

**Expertise sous forme d'évaluation et
d'encadrement dans les thématiques de la
biodiversité végétale des prairies et de la
biodiversité animale dans le cadre des
méthodes agro-environnementales
(MAE prairies et animaux)**

ANNEXE 1

**Evaluation environnementale de la méthode
Bande fleurie 9c**

**Papillons de jour
(Lepidoptera Rhopalocera)**

**Rapport final
Juin 2013**



aCREA-ULg – Conseils et Recherches en Ecologie Appliquée –
Université de Liège – Sart Tilman, B22 4000 LIEGE

Cl. Dopagne (aCREA-ULg)

Table des matières

Table des matières	3
Introduction.....	4
Méthodologie	5
Echantillonnage sur le terrain	5
Base de données	6
Indices de diversités et Indice de réussite	6
Résultats des années 2011-2012	8
Richesse spécifique	8
Richesse spécifique, abondance et habitats caractéristiques des espèces	12
Indices de diversité	18
Corrélation flore – papillons	19
Evaluation des bandes fleuries en fonction des relations flore-papillons	21
Distribution géographique des Rhopalocères	25
Conclusion et discussion	33
Annexes.....	37
Annexe 1. Tableau des relevés des Rhopalocères du suivi des bandes fleuries en 2011	37
Annexe 2. Tableau des relevés des Rhopalocères du suivi des bandes fleuries en 2012.....	49
Annexe 3. Nombre d'individus observés en 2011 et 2012 par espèce et par bande	61
Annexe 4. Statuts, habitats, plantes hôtes et phénologie des papillons échantillonnés sur les bandes fleuries	65
• Annexe 5. Caractérisation des bandes fleuries en fonction des caractéristiques écologiques des espèces de Rhopalocères	68
Annexe 6. Indices de diversité des bandes fleuries	70
Annexe 7. Caractéristiques des bandes fleuries	72
Annexe 8. Occurrences croisées entre la Flore supérieure et les Rhopalocères en 2012.....	73
Annexe 9. Occurrences croisées entre la Flore supérieure et les Rhopalocères en 2012 par bande.....	74
Annexe 10. Etat des bandes lors des différents passages. Fauchage, bande refuge, observations diverses.....	75
Annexe 11. Couleurs des fleurs observées lors des différents passages	76

Introduction

Le suivi lépidoptérologique de la méthode 9c des mesures agro-environnementales a été initié en 2006 par un premier inventaire sur huit bandes fleuries¹ (semis au printemps 2005). Par la suite, en 2007, 28 autres bandes fleuries (semis au printemps 2006) réparties sur les régions agricoles Famenne et Condroz ont été visitées².

En 2009, 53 bandes fleuries ont été suivies. 34 des 36 bandes situées au sud du sillon Sambre-et-Meuse (SSSM), qui avaient fait l'objet du suivi précédent, ont été revisitées à trois reprises. En complément de celles-ci, 19 nouvelles bandes (également implantée en 2006) ont été visitées pour la première fois au nord du sillon Sambre-et-Meuse (NSSM).

Fort des expériences précitées, 2010 est considérée comme l'année de référence pour la standardisation de la méthodologie du suivi des lépidoptères. Dorénavant celui-ci comportera deux axes principaux : la continuation du suivi sur 20 bandes implantées en 2006 et le début d'un suivi de 20 bandes implantées en 2009. Ces suivis seront menés pendant cinq années à raison de quatre visites de terrain par an.

2011 est donc l'année « deux » du suivi lépidoptérologique utilisant le protocole standardisé l'année précédente.

Le présent rapport, porte sur la subvention 2011-2012 et sa prolongation jusque qu'en juin 2013.

¹ Bandes fleuries est la dénomination abrégée de **bandes paysagères à fleurs pérennes des prés** et de **bandes favorables aux insectes pollinisateurs**.

² Voir rapport final, octobre 2008 S. Rouxhet & E. Graitson (aCREA-ULg)

Méthodologie

Echantillonnage sur le terrain

La méthode de collecte des données de terrain avait été présentée lors du rapport final de 2010.

En 2011, 36 bandes fleuries ont été visitées à quatre reprises pendant les deuxièmes quinzaines des mois de mai, juin, juillet et août. Initialement les 40 bandes visitées en 2010 devaient faire l'objet du suivi 2011-12. Malheureusement, la mesure 9c a été abandonnée sur dix de ces bandes par les exploitants. En remplacement, six bandes ont été choisies. Celles-ci ont été implantées la même année que les bandes abandonnées. Malgré les efforts fournis (appels aux conseillers et à l'administration) pour compléter l'échantillon quatre bandes n'ont pas pu être remplacées.

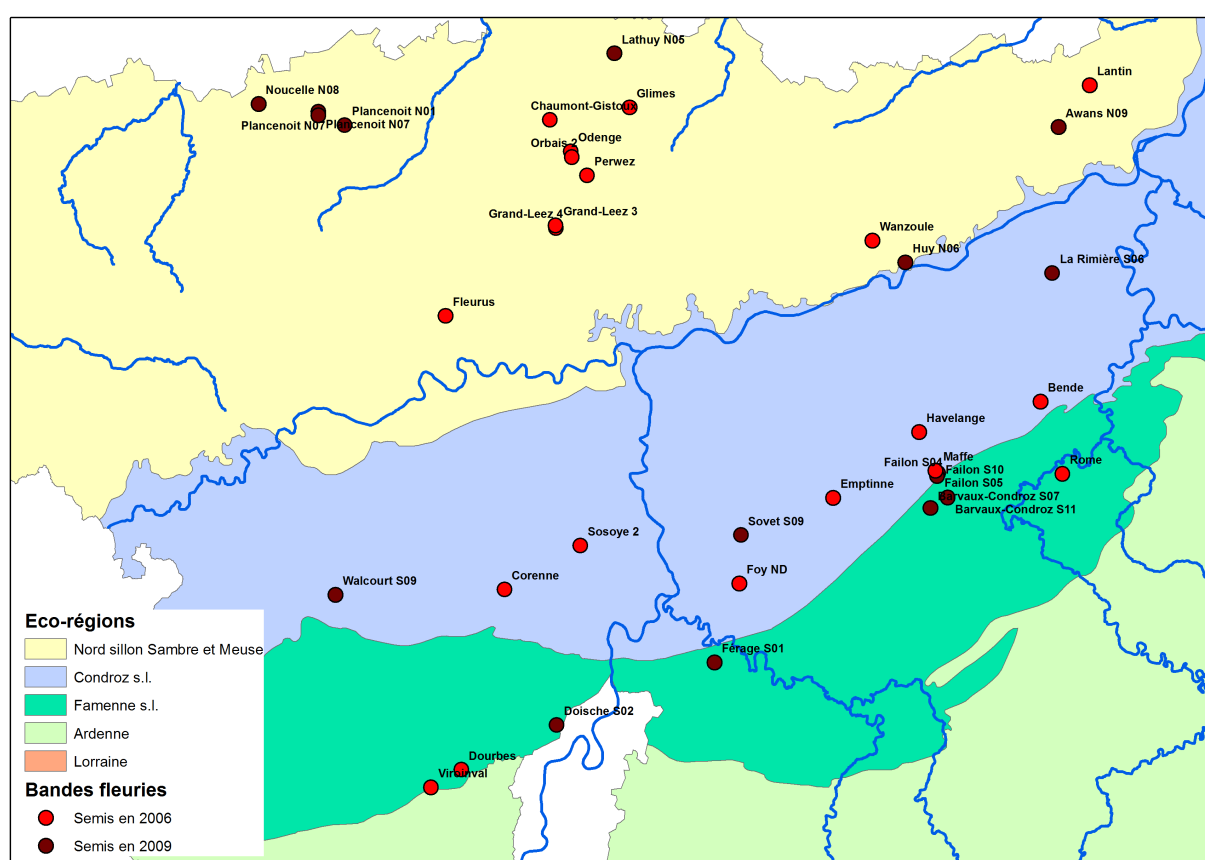


Figure 1. Bandes fleuries visitées en 2011 (brun semis 2009, rouge semis 2006)

Nom	Province	Localité	Lambert - X	Lambert - Y
Bende (17)	Luxembourg	Bende - Durbuy	225800	122950
Rome (33)	Luxembourg	Rome - Durbuy	228043	115696
Havelange (20)	Namur	Havelange	213561	119842
Emptinne (4)	Namur	Emptinne - Hamois	204973	113267
Dourbes (32)	Namur	Dourbes - Viroinval	167562	85830
Corenne (10)	Namur	Corenne - Florennes	171913	104010
Sosoye 2 (19)	Namur	Sosoye - Onhaye	179500	108390
Maffe (14)	Namur	Maffe - Havelange	215230	115960
Glimes (La Ramée) (57)	Brabant Wallon	Glimes - Jodoigne	184458	152525
Chaumont-Gistoux (56)	Brabant Wallon	Chaumont-Gistoux	176405	151323

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Fleurus (82)	Namur	Sombrefe	165920	131541
Lantin (68)	Liège	Lantin - Ans	230747	154791
Wanzoule (76)	Liège	Wanzoule - Wanze	208869	139110
Foy ND (2)	Namur	Dinant	195502	104618
Nouvelle (N08-S2009)	Brabant Wallon	Braine-le-Château	147212	152818
Plancenoit (N07-S2009)	Brabant Wallon	Lasne	153204	151840
Plancenoit (N01-S2009)	Brabant Wallon	Lasne	155829	150655
Lathuy (N05-S2009)	Brabant Wallon	Jodoigne	183023	157893
Huy (N06-S2009)	Liège	Wanze	212374	136934
Awans (N09-S2009)	Liège	Awans	227610	150455
Barvaux-Condroz (S11-S2009)	Namur	Havelange	216572	113162
Barvaux-Condroz (S07-S2009)	Namur	Havelange	214803	112186
La Rimièrè (S06-S2009)	Liège	Neupré	227080	135818
Failon (S04-S2009)	Namur	Havelange	215497	115338
Failon (S05-S2009)	Namur	Havelange	215494	115578
Failon (S10-S2009)	Namur	Havelange	215599	115707
Walcourt (S09-S2009)	Namur	Walcourt	154936	103388
Doische (S02-S2009)	Namur	Doische	177242	90192
Férage (S01-S2009)	Namur	Houyet	193111	96608
Sovet (S03-S2009)	Namur	Ciney	195738	109408
Odenge (N11-S2006)	Brabant Wallon	Perwez	178529	148089
Orbais 2 (N12-S2006)	Brabant Wallon	Perwez	178657	147499
Perwez (N13-S2006)	Brabant Wallon	Perwez	180175	145683
Grand-Leez 3 (N14-S2006)	Namur	Gembloux	176994	140698
Grand-Leez 4 (N15-S2006)	Namur	Gembloux	177036	140400
Viroinval (S12-S2006)	Namur	Viroinval	164477	84068

Tableau 1. Liste des bandes fleuries visitées en 2011 (en vert les bandes en remplacement de celles abandonnées en 2011) et coordonnées Lambert 72

Base de données

Les données collectées sur le terrain ont été encodées dans une base de données biogéographiques, BIOGEOnet, accessible sur Internet. Ces données sont consultables à l'adresse suivante : <http://www.econet.ulg.ac.be/biogeonet> dans le groupe de travail spécialement créé : MAE suivi Lépidoptères (ou MAE Lérido).

Les relevés floristiques, réalisés par l'Unité Biodiversité et Paysage (Gembloux Agro-Bio Tech), sont également encodés dans cette base de données. Malheureusement les nouvelles bandes suivies en 2011 en remplacement des bandes abandonnées par les exploitants agricoles, n'ont pas fait l'objet d'un relevé floristique. Néanmoins le relevé floristique a été réalisé, sur ces bandes, en 2012.

Pour plus de renseignements sur cette base de données voir le rapport final de 2010.

Indices de diversités et Indice de réussite

Les indices de diversité sont calculés par les formules suivantes :

Indice de Shannon-Waeber :

$$H' = - \sum ((N_i / N) * \log_2 (N_i / N))$$

Indice de Simpson :

$$D = \sum (N_i * (N_i - 1) / N * (N - 1))$$

Avec pour les deux formules :

N_i = nombre d'individus pour l'espèce i

N = nombre total d'espèce

L'indice de Hill (combinaison des indices de Shannon-Waeaver et de Simpson) :

$$\text{Hill} = (1 / D) / \exp(H')$$

L'indice de réussite est calculé par la formule suivante :

$$I = (T_i * S_i) / (T_{\max} * S_{\max}) * 100$$

Avec :

T_i = somme des occurrences « papillon – plante hôte » pour la station i

S_i = nombre d'espèces pour la station i

T_{\max} = le T_i qui a la valeur maximale dans la série

S_{\max} = le S_i qui a la valeur maximale dans la série

Résultats des années 2011-2012

Les résultats complets du suivi 2011 et 2012 des Rhopalocères sont repris dans les annexes 1 et 2.

Les résumés des résultats globaux sont repris dans le tableau suivant :

Suivi 2012	Totaux	Par espèce Moyenne (écart-type)	Par bande Moyenne (écart-type)
Bandes	36	10 (10)	
Espèces	38		10 (4)
Observations	568	15 (22)	16 (7)
Individus	4957	130 (348)	138 (101)
Visites sans observation			3

Suivi 2011	Totaux	Par espèce Moyenne (écart-type)	Par bande Moyenne (écart-type)
Bandes	36	11 (11)	
Espèces	39		12 (4)
Observations	721	18 (27)	20 (8)
Individus	7193	184 (479)	200 (164)
Visites sans observation			1

Suivi 2010	Totaux	Par espèce Moyenne (écart-type)	Par bande Moyenne (écart-type)
Bandes	40	12 (12)	
Espèces	35		10 (4)
Observations	636	18 (27)	16 (6)
Individus	5197	148 (391)	130 (96)
Visites sans observation			4

Suivi global	Totaux	Par espèce Moyenne (écart-type)	Par bande Moyenne (écart-type)
Bandes	82	22 (23)	
Espèces	47		13 (7)
Observations	2662	57 (90)	32 (28)
Individus	22182	472 (1208)	271 (336)

Tableau 2. Résumés des résultats obtenus en 2012, 2011, 2010 et depuis le début du suivi.

L'effort d'échantillonnage réalisé en 2011-2012 est sensiblement égal à celui déployé en 2010. Néanmoins tous les indicateurs sont à la hausse ou équivalents pour 2011 et relativement de même niveau pour 2012. Le nombre total d'espèces a progressé pour passer de 35 en 2010 à 39 en 2011 et à 38 en 2012. Sur base de 2010, le nombre d'observations a augmenté de 13 % et le nombre d'individus de 38 % en 2011. Par contre le nombre d'observations a diminué de 10 % et le nombre d'individus de 5 % en 2012.

Richesse spécifique

En 2011-2012, cinq nouvelles espèces ont été découvertes par rapport aux suivis précédents et quatre espèces n'ont pas été retrouvées (voir tableau 3).

Ces espèces, quelles soient nouvelles ou non retrouvées, ont toutes été observées (lors de ce suivi ou des suivis précédents) en très petit nombre et leur présence sur les bandes fleuries est fonction de la qualité et du type des milieux adjacents. Elles ne sont pas caractéristiques des bandes fleuries mais témoignent néanmoins de l'attractivité occasionnelle de celles-ci pour des espèces spécialisées.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Nouvelles espèces trouvées en 2011-2012	Espèces non retrouvées en 2011-2012
Brenthis ino (Nacré de la Sanguisorbe)	Apatura iris (Grand Mars changeant)
Callophrys rubi (Thécla de la ronce)	Argynnis adippe (Moyen Nacré)
Limnitis camilla (Petit Sylvain)	Clossiana dia (Petite Violette)
Melitaea diamina (Damier noir)	Satyrium w-album (Thécla de l'Orme)
Neozephyrus quercus (Thécla du chêne)	
5 espèces	4 espèces

Tableau 3. Espèces nouvelles et non retrouvées en 2011-2012.

Parmi les cinq nouvelles espèces observées, *Brenthis ino* (Nacré de la Sanguisorbe), *Limnitis camilla* (Petit Sylvain) et *Melitaea diamina* (Damier noir) sont considérés comme « non menacés » en Wallonie, *Callophrys rubi* (Thécla de la ronce) et *Neozephyrus quercus* (Thécla du chêne) sont « à la limite d'être menacés ». Toutes ces espèces sont estimées assez rares sauf *Brenthis ino* qui est commun dans la moitié sud de la Wallonie.

Le tableau 4 et 5 reprennent en détail les nombres d'observations, d'individus et de stations (ou bandes) pour chacune des espèces observées en 2011 et 2012. Les tableaux résumant les relevés lépidoptérologiques 2011 et 2012 sont repris en annexe 3.

Depuis le début du suivi lépidoptérologique sur les bandes fleuries, 47 espèces ont été observées soit 41 % de la faune wallonne. 32 espèces ont été comptabilisées au NSSM (58 % de la faune NSSM) et 45 au SSSM (54 % de la faune SSSM)³.

En 2011, 39 espèces ont été recensées globalement et en particulier 27 au NSSM et 36 au SSSM. En 2012, 38 espèces ont été observées dont 23 au NSSM et 35 au SSSM. Une faible progression est observée par rapport à 2010.

	2011 SSSM 1			2011 NSSM 1			2011 SSSM 2			2011 NSSM 2			Total 2011			Total		
	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St
● Aglais urticae	26	196	10	26	126	10	22	109	10	8	29	5	82	460	35	141	774	54
● Anthocharis cardamines																5	7	5
● Apatura iris																1	1	1
● Aphantopus hyperantus	9	167	8	1	1	1	8	204	8	1	35	1	19	407	18	64	663	43
● Aporia crataegi	2	9	2				1	1	1				3	10	3	9	34	5
● Araschnia levana				1	1	1	1	1	1	3	5	2	5	7	4	20	40	15
● Argynnis adippe																3	6	2
● Argynnis aglaja	4	23	3				3	13	3				7	36	6	8	38	6
● Argynnis paphia	1	1	1				1	6	1				2	7	2	3	9	3
● Aricia agestis	1	1	1	2	4	1				3	4	3	6	9	5	34	84	23

³ 115 espèces de Rhopalocères en Wallonie dont 18 disparues. 55 espèces au NSSM et 84 espèces au SSSM (sans Ardenne et Lorraine).

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	2011 SSSM 1			2011 NSSM 1			2011 SSSM 2			2011 NSSM 2			Total 2011			Total		
	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St
● Brenthis ino							1	1	1				1	1	1	1	1	1
● Callophrys rubi										1	1	1	1	1	1	1	1	1
● Carcharodus alceae	7	21	4	12	22	8	5	10	3	5	23	3	29	76	18	90	395	46
● Celastrina argiolus							1	1	1	1	2	1	2	3	2	3	6	3
● Clossiana dia																1	2	1
● Coenonympha arcania																1	1	1
● Coenonympha pamphilus	22	98	9	1	1	1	15	44	8				38	143	18	67	230	24
● Colias crocea	1	1	1										1	1	1	25	125	24
● Colias hyale				1	1	1							1	1	1	3	3	3
● Cyaniris semiargus							1	1	1				1	1	1	2	9	2
● Gonepteryx rhamni	4	19	2				1	3	1				5	22	3	8	25	5
● Inachis io	4	5	4	2	4	2	4	5	3	2	2	2	12	16	11	46	93	32
● Issoria lathonia	5	6	5				1	3	1				6	9	6	11	18	8
● Lasioommata megera	6	12	5				5	17	4	1	1	1	12	30	10	28	53	19
● Leptidea sinapis	2	2	2				4	4	2				6	6	4	20	45	12
● Limenitis camilla	2	3	2				1	1	1				3	4	3	3	4	3
● Lycaena phlaeas	7	7	4				1	2	1	1	1	1	8	8	5	37	46	24
● Lycaena tityrus	4	4	3				17	852	10				5	6	4	11	16	6
● Maniola jurtina	24	1342	10	18	241	10	3	58	3	7	84	5	66	2519	35	226	4840	79
● Melanargia galathea	9	407	8	1	2	1	3	3	2	1	1	1	14	468	13	29	562	22
● Ochloides venata faunus	10	21	8	5	7	4	2	2	2				18	31	14	40	88	25
● Papilio machaon	4	10	3	2	4	2							8	16	7	16	26	13
● Pararge aegeria										2	2	1	2	2	1	8	10	6
● Pieris brassicae	13	30	7	11	37	7	6	11	6	7	29	4	37	107	24	123	371	57
● Pieris napi	10	35	7	4	5	4	7	16	5	9	21	4	30	77	20	94	245	52
● Pieris rapae	30	410	10	32	419	10	34	443	10	18	267	6	114	1539	36	297	2784	77
● Polygonia c-album	2	3	2	1	1	1	1	1	1	3	5	2	7	10	6	12	17	10
● Polyommatus icarus	23	245	10	26	209	10	23	180	9	19	161	6	91	795	35	286	3190	70
● Pyronia tithonus	14	135	9	4	28	4	4	25	4	3	11	3	25	199	20	65	537	39
● Satyrium w-album																1	1	1
● Thecla betulae	1	1	1										1	1	1	2	2	2
● Thymelicus lineola lineola	13	71	10	4	33	3	8	21	8	4	5	3	29	130	24	46	205	33
● Thymelicus sylvestris	1	2	1	1	1	1				1	1	1	3	4	3	20	36	17
● Vanessa atalanta	1	2	1	1	1	1				2	2	1	4	5	3	35	48	28
● Vanessa cardui	1	1	1	10	19	7	3	3	3	3	3	3	17	26	14	148	1534	63
Total	263	3290	-	166	1167	-	187	2041	-	105	695	-	721	7193	-	2094	17225	-
M	8	103	5	8	53	4	6	68	4	5	30	3	18	184	11	47	383	21
+/-	8	251	3	10	106	4	8	174	3	5	63	2	27	479	11	71	945	23

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	2011 SSSM 1			2011 NSSM 1			2011 SSSM 2			2011 NSSM 2			Total 2011			Total			
	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	
Min	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Médiane	5	11	4	3	5	3	3	6	3	3	5	2	7	10	6	20	38	13	
Max	30	1342	10	32	419	10	34	852	10	19	267	6	114	2519	36	297	4840	79	
Sp	32			22			30			23			39			45			

Tableau 4. Nombres d'observations, d'individus et de stations par espèce du suivi 2011. SSSM = Sud Sillon Sambre & Meuse, NSSM = Nord Sillon Sambre & Meuse, 1 = semis 2006, 2 = semis 2009. Obs = observations, Ind = individus, Bd = bandes. ● habitats ouverts, ● habitats ouverts bocagers, ● habitats fermés et bois clairs, ● habitats variés et milieux rudéralisés, espèces ubiquistes

	SSSM 1			NSSM 1			SSSM 2			NSSM 2			Total 2012			Total		
	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St
● Aglais urticae	21	345	10	17	314	10	15	236	9	10	32	6	63	927	35	204	1701	55
● Anthocharis cardamines	3	12	3				1	1	1				4	13	4	9	20	9
● Apatura iris																1	1	1
● Aphantopus hyperantus	6	45	5	4	19	4	6	68	6	3	14	3	19	146	18	83	809	46
● Aporia crataegi	2	5	2										2	5	2	11	39	6
● Araschnia levana	1	1	1				1	1	1	2	6	2	8	13	7	28	53	19
● Argynnis adippe																3	6	2
● Argynnis aglaja	4	10	3				1	1	1				5	11	4	13	49	7
● Argynnis paphia	1	1	1				1	1	1				2	2	2	5	11	4
● Aricia agestis				3	3	2				2	3	2	5	6	4	39	90	24
● Brenthis ino																1	1	1
● Callophrys rubi																1	1	1
● Carcharodus alceae	5	18	4	8	37	5	2	2	2	2	9	2	17	66	13	107	461	48
● Celastrina argiolus																3	6	3
● Clossiana dia																1	2	1
● Coenonympha arcania	1	11	1										1	11	1	2	12	1
● Coenonympha pamphilus	10	24	7				6	8	5				16	32	12	83	262	24
● Colias crocea	2	2	2	3	4	3							5	6	5	30	131	26
● Colias hyale				1	1	1							1	1	1	4	4	4
● Cyaniris semiargus	1	1	1										1	1	1	3	10	3
● Gonepteryx rhamni				1	1	1	1	1	1				2	2	2	10	27	7
● Inachis io	8	14	5	10	31	8	4	6	4	5	7	3	27	58	20	73	151	42
● Issoria lathonia							1	1	1				1	1	1	12	19	9
● Lasioommata megera	3	3	3	1	1	1	1	2	1				5	6	5	33	59	21
● Leptidea sinapis	1	2	1				1	1	1				2	3	2	22	48	13
● Limenitis camilla																3	4	3
● Lycaena phlaeas																37	46	24
● Lycaena tityrus	1	2	1										1	2	1	12	18	6
● Maniola jurtina	25	908	10	19	385	9	18	397	10	12	124	6	74	1814	35	300	6654	79
● Melanargia galathea	10	217	8	1	4	1	5	12	4				16	233	13	45	795	25
● Melitaea diamina	1	1	1										1	1	1	1	1	1

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	SSSM 1			NSSM 1			SSSM 2			NSSM 2			Total 2012			Total		
	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St	Obs	Ind	St
● Neozephyrus quercus	1	1	1										1	1	1	1	1	1
● Ochloides venata faunus	4	15	4	1	2	1	3	5	3				8	22	8	48	110	26
● Papilio machaon	1	2	1										1	2	1	17	28	13
● Pararge aegeria	2	2	2	1	1	1				2	3	2	5	6	5	13	16	9
● Pieris brassicae	9	18	6	11	15	7	8	24	6	1	9	1	29	66	20	152	437	59
● Pieris napi	3	5	3	4	6	4	5	10	3	3	4	3	15	25	13	109	270	54
● Pieris rapae	23	174	9	27	276	9	28	354	10	13	64	6	91	868	34	388	3652	77
● Polygonia c-album										1	2	1	1	2	1	13	19	11
● Polyommatus icarus	12	100	6	18	96	10	14	42	6	10	58	5	54	296	27	340	3486	70
● Pyronia tithonus	7	59	7	4	9	3	3	4	3	2	7	1	16	79	14	81	616	40
● Satyrium w-album																1	1	1
● Thecla betulae							1	1	1				1	1	1	3	3	3
● Thymelicus lineola lineola	10	65	9	5	66	3	8	31	7	1	2	1	24	164	20	70	369	35
● Thymelicus sylvestris	3	5	3										3	5	3	23	41	19
● Vanessa atalanta	6	7	4	7	7	4	3	4	2	1	1	1	17	19	11	52	67	34
● Vanessa cardui	9	11	6	10	22	7	5	8	4				24	41	17	172	1575	65
Total	196	2086	-	160	1305	-	142	1221	-	70	345	-	568	4957	-	2662	22182	-
M	6	65	4	7	59	4	6	49	4	4	22	3	15	130	10	57	472	22
+/-	6	171	3	7	112	3	7	109	3	4	34	2	22	348	10	90	1208	23
Min	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Médiane	4	11	3	4	8	4	3	5	3	2	7	2	5	11	5	17	41	13
Max	25	908	10	27	385	10	28	397	10	13	124	6	91	1814	35	388	6654	79
Sp	32			22			25			16			38			47		

Tableau 5. Nombres d'observations, d'individus et de stations par espèce du suivi 2012. SSSM = Sud Sillon Sambre & Meuse, NSSM = Nord Sillon Sambre & Meuse, 1 = semis 2006, 2 = semis 2009. Obs = observations, Ind = individus, Bd = bandes. ● habitats ouverts, ● habitats ouverts bocagers, ● habitats fermés et bois clairs, ● habitats variés et milieux rudéralisés, espèces ubiquistes

Richesse spécifique, abondance et habitats caractéristiques des espèces

Le tableau et la figure suivant reprennent les pourcentages des observations, des nombres d'individus et des nombres d'espèces exprimés par grandes catégories d'habitats typiques des papillons présents, pour 2011-2012 et par région (voir aussi le détail : annexe 4).

La figure ci-dessous met clairement en évidence, tout indicateur confondu (espèces, observations, individus) et comme en 2010, la prédominance des espèces liées aux milieux ouverts. Ensuite les espèces ubiquistes ou caractéristiques des milieux rudéraux sont les mieux représentées avec des valeurs particulièrement élevées pour le NSSM pour les valeurs pondérées par nombres d'observations et d'individus, où ces valeurs dépassent même celles de l'indicateur « milieux ouverts ». Cette dernière tendance n'avait pas été observée en 2010.

Les graphes SSSM et NSSM présentent des allures générales assez semblables. Par contre la faible tendance de 2010 concernant une abondance légèrement plus

important des espèces des milieux ouverts bocagers dans le SSSM ne semble pas être confirmée (sauf peut-être en 2012 par rapport au nombre d'espèces).

2011		Habitats fermés	Habitats ouverts	Habitats ouverts bocagers	Habitats rudéralisés
NSSM 1	Obs	1,2	44,6	2,4	51,8
	Ind	0,2	45,1	2,4	52,4
	Sp	9,1	54,5	4,5	31,8
SSSM 1	Obs	3,0	56,7	7,6	32,7
	Ind	0,3	74,1	5,0	20,7
	Sp	15,6	50,0	9,4	25,0
NSSM 2	Obs	8,6	41,0	3,8	46,7
	Ind	2,0	45,5	1,7	50,8
	Sp	17,4	43,5	8,7	30,4
SSSM 2	Obs	4,8	51,3	3,2	40,6
	Ind	0,7	69,1	1,4	28,8
	Sp	20,0	50,0	10,0	20,0
Total 2011	Obs	3,9	50,2	4,7	41,2
	Ind	0,6	65,2	3,2	31,0
	Sp	20,5	48,7	10,3	20,5
2012		Habitats fermés	Habitats ouverts	Habitats ouverts bocagers	Habitats rudéralisés
NSSM1	Obs	3,1	38,1	3,1	55,6
	Ind	0,5	47,0	0,8	51,7
	Sp	9,1	45,5	9,1	36,4
SSSM1	Obs	3,1	49,0	6,6	41,3
	Ind	0,3	67,9	4,2	27,6
	Sp	15,6	46,9	12,5	25,0
NSSM2	Obs	7,1	42,9	2,9	47,1
	Ind	3,2	60,9	2,0	33,9
	Sp	18,8	37,5	6,3	37,5
SSSM2	Obs	2,9	46,4	2,1	48,6
	Ind	0,3	46,6	0,5	52,6
	Sp	16,0	44,0	12,0	28,0
Total 2012	Obs	3,5	44,5	4,1	47,9
	Ind	0,6	56,7	2,2	40,5
	Sp	18,4	47,4	13,2	21,1

Tableau 6. Pourcentages des catégories d'habitats caractéristiques pondérés par les observations (obs), les individus (ind) et les nombres d'espèces (sp). Ces catégories sont déterminées en fonction des exigences écologiques des espèces de Rhopalocères recensées. SSSM = Sud Sillon Sambre & Meuse, NSSM = Nord Sillon Sambre & Meuse, 1 = semis 2006, 2 = semis 2009.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

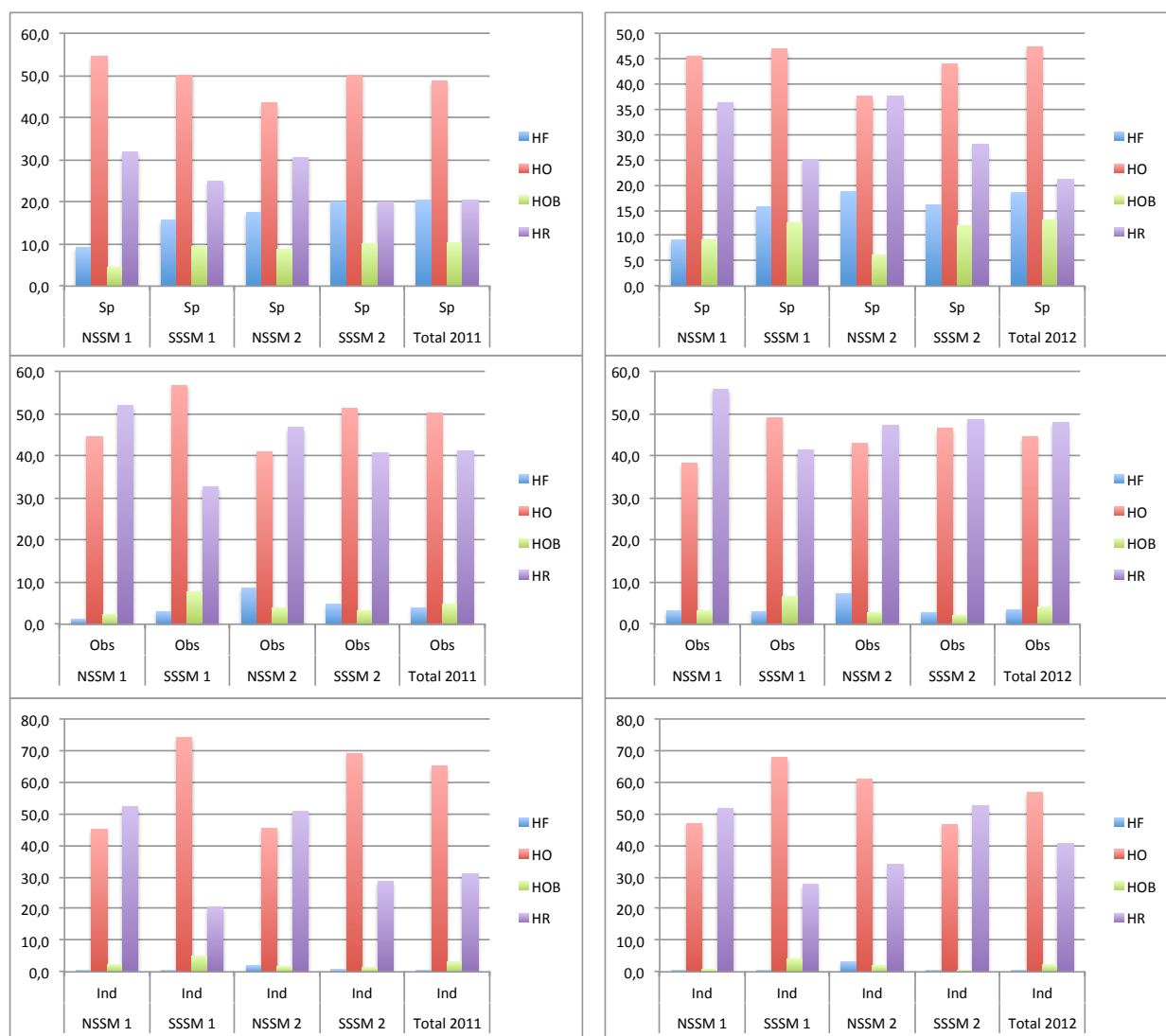


Figure 2. Comparaisons des catégories d'habitats caractéristiques pondérés par les observations (obs), les individus (ind) et les nombres d'espèces (sp). Ces catégories sont déterminées en fonction des exigences écologiques des espèces de Rhopalocères recensées. SSSM = Sud Sillon Sambre & Meuse, NSSM = Nord Sillon Sambre & Meuse, 1 = semis 2006, 2 = semis 2009. A gauche année 2011 et à droite année 2012.

Concernant les milieux ouverts, l'espèce caractéristique très largement dominante et distribuée, en 2011, est *Maniola jurtina* (Myrtil, 2519 ind.) suivie de *Polyommatus icarus* (Azuré de la Bugrane, 795 ind.) en diminution et de *Melanargia galathea* (Demi-deuil, 468 ind.) en très forte augmentation (25 ind. en 2010). *Aphantopus hyperantus* (Tristan 407 ind.) est également en forte progression par rapport à 2010 (49 ind.).

En 2012, *Maniola jurtina* (1814 ind.) est toujours largement dominante avec néanmoins un nombre d'individus observé inférieur. Par contre, *Polyommatus icarus* (296 ind.) confirme sa très forte diminution sur trois ans et *Melanargia galathea* (233 ind.) est en diminution par rapport à 2011. *Aphantopus hyperantus* (146 ind.) est également en forte diminution par rapport à 2011.

Pour les espèces caractéristiques des milieux rudéralisés en 2011, le genre *Pieris* est, comme les années antérieures, très bien représenté (*Pieris brassicae* – Piéride du chou : 107 ind., *Pieris rapae* – Piéride de la rave : 1539 ind., *Pieris napi* – Piéride du navet : 77 ind.). *Aglais urticae* (Petite Tortue, 460 ind.) déjà en très nette augmentation en 2010, confirme sa progression.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

En 2012, toutes les espèces du genre *Pieris* sont en diminution (*Pieris brassicae* : 66 ind., *Pieris rapae* : 868 ind., *Pieris napi* : 25 ind.). *Aglais urticae* (927 ind.) déjà en très nette augmentation en 2010 et 2011, confirme à nouveau sa très forte progression.

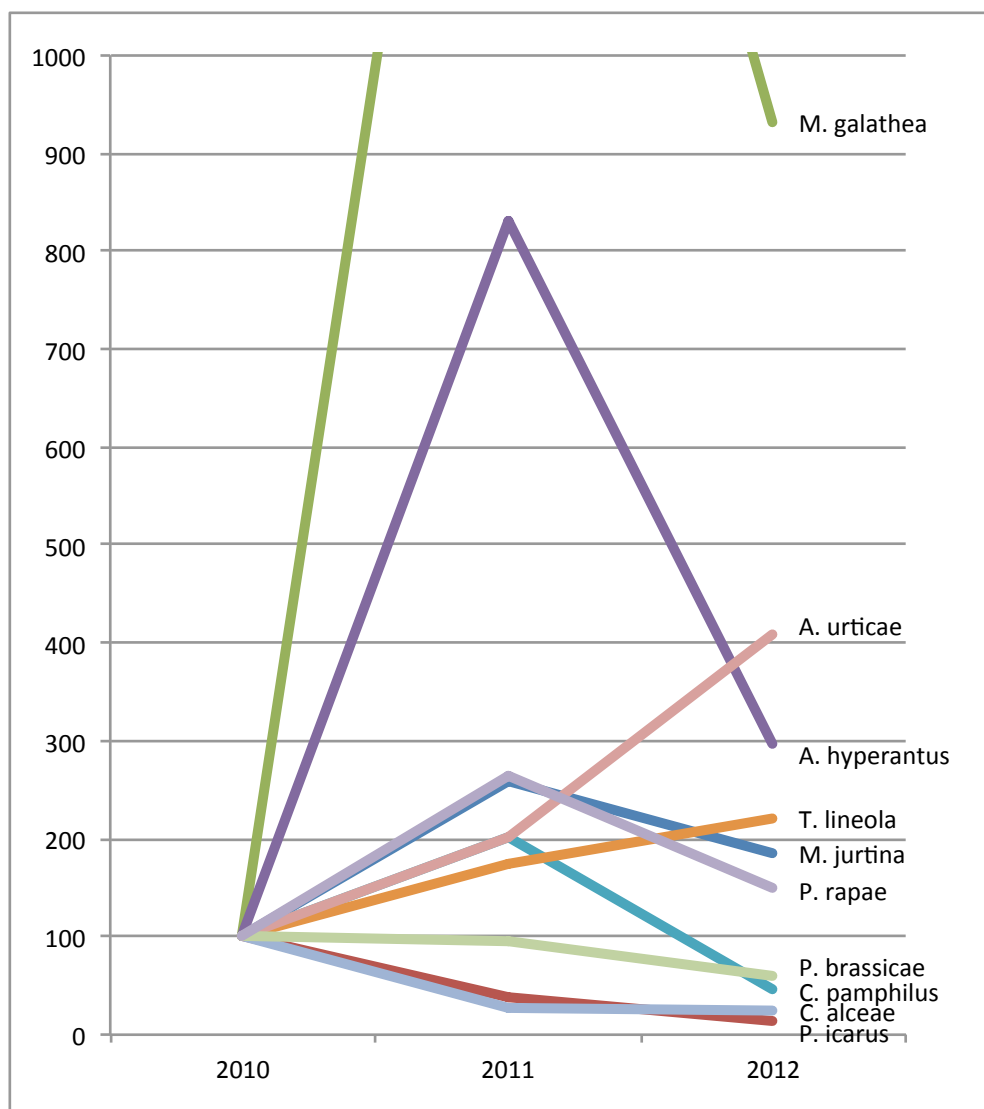


Figure 3. Evolution des nombres d'individus observés sur une période de trois ans. Ces nombres sont tous ramenés à 100 pour l'année 2010 ((nb ind. année i / nb ind. 2010) * 100) afin de comparer les évolutions des différentes espèces entre elles. La valeur hors graphique 2011 de *M. galathea* est égale à 1872.

Les deux figures suivantes permettent de visualiser sous la forme graphique et comparée les caractéristiques lépidoptérologiques des bandes fleuries en 2011 et 2012.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES



Figure 4. Campagne 2011 : essai de caractérisation des bandes fleuries en fonction des caractéristiques écologiques des espèces de papillons, exprimé [gauche] en fonction du nombre d'espèces caractéristiques sur le nombre total d'espèces de la bande (Nb sp / Nb sp tot) et [droite] en fonction du nombre d'individus cumulés de chaque espèce caractéristiques sur le nombre total d'individus de la bande (Nb ind. / Nb ind. tot).

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

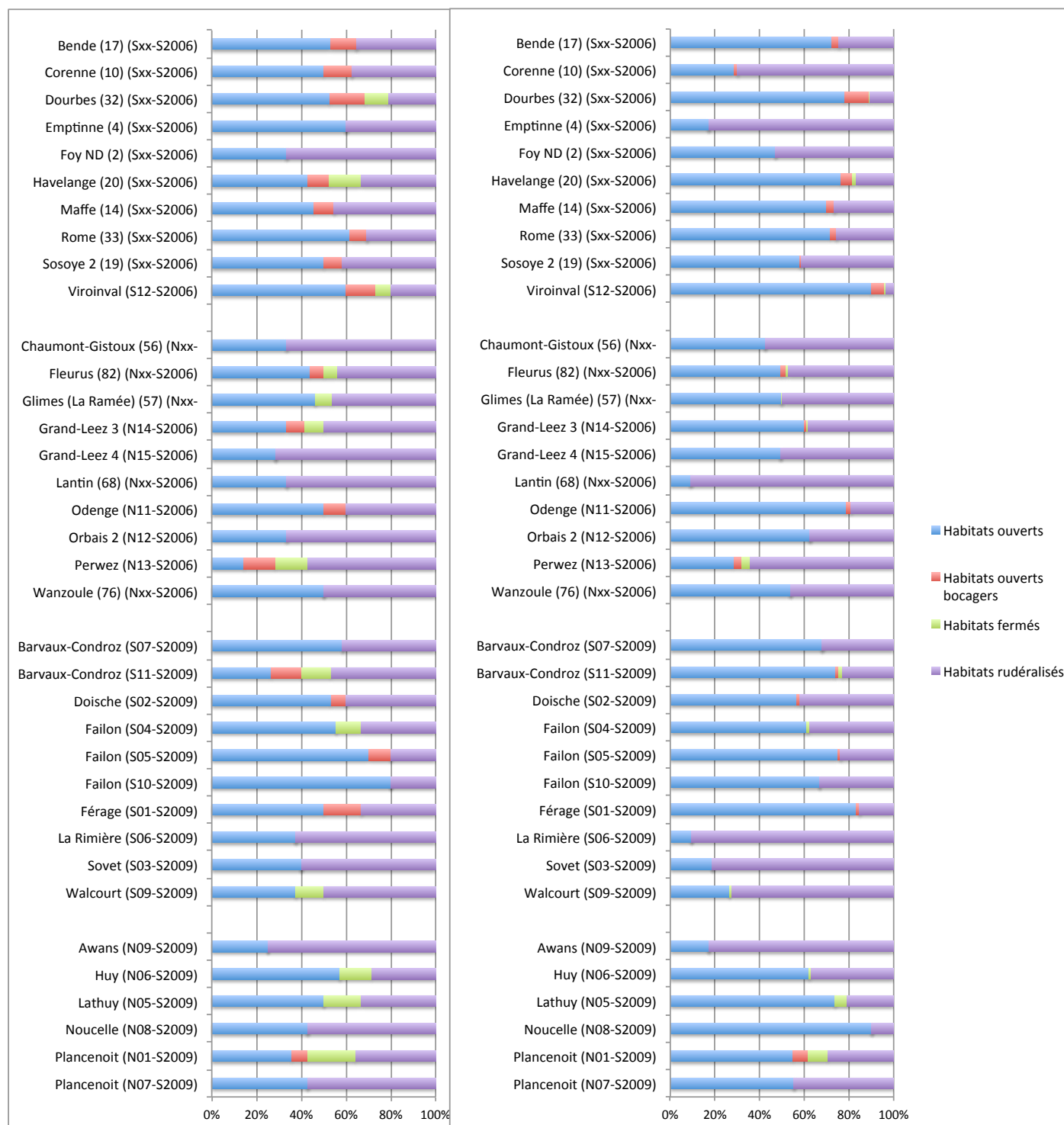


Figure 5. Campagne 2012 : essai de caractérisation des bandes fleuries en fonction des caractéristiques écologiques des espèces de papillons, exprimé [gauche] en fonction du nombre d'espèces caractéristiques sur le nombre total d'espèces de la bande (Nb sp / Nb sp tot) et [droite] en fonction du nombre d'individus cumulés de chaque espèce caractéristiques sur le nombre total d'individus de la bande (Nb ind. / Nb ind. tot).

L'influence des milieux adjacents, habitats fermés et bocagers, se traduit plus en terme de nombre d'espèces que de nombre d'individus à quelques exceptions près (Corenne par ex.). La relative importance, pour certaines bandes, des espèces caractéristiques des milieux bocagers est à mettre en relation avec l'abondance de *Pyronia tithonus* (Amaryllis, 537 ind.) en 2011.

Comme les années antérieures, les espèces ubiquistes ou caractéristiques des habitats rudéralisés sont en grande partie représentées par le genre *Pieris* et particularité de ces deux années par l'abondance importante d'*Aglais urticae* (Petite Tortue).

Pour les deux représentations (nombre d'espèces et nombres d'individus), la comparaison entre les deux années montrent qu'environ une petite moitié des bandes présentent des changements qui peuvent-être qualifiés de moyens à grands. Néanmoins selon le type de représentation les résultats peuvent-être différents pour une même bande.

Indices de diversité

La figure suivante montre les indices de diversité de Hill calculés pour l'ensemble des bandes fleuries suivies en 2011.

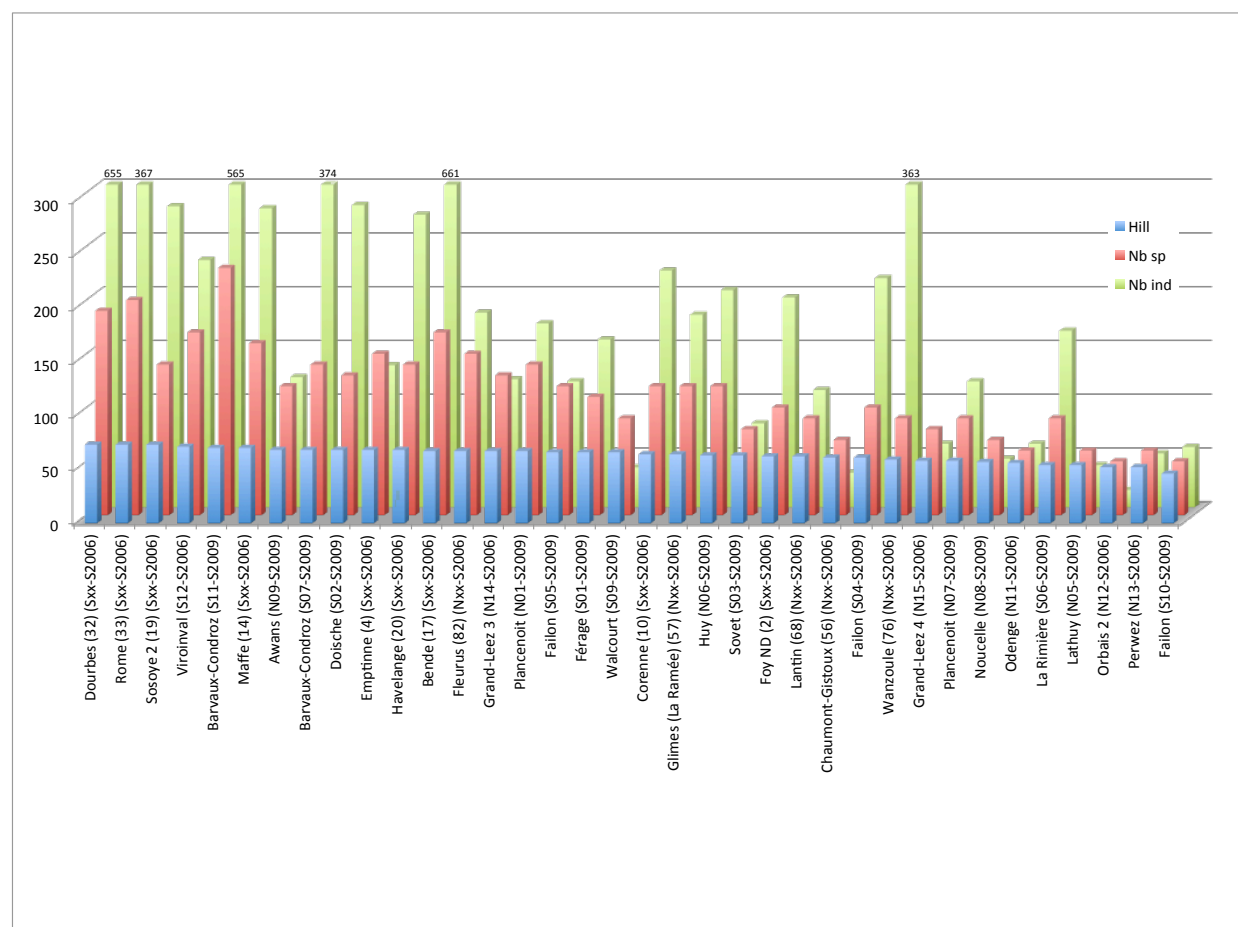


Figure 6. Indices de diversité de Hill (échelle / 100), nombres d'espèces (échelle / 10) et nombre d'individus par bandes fleuries pour l'année 2011. Bleu = indices de Hill, rouge = nombres d'espèces, vert = nombres d'individus.

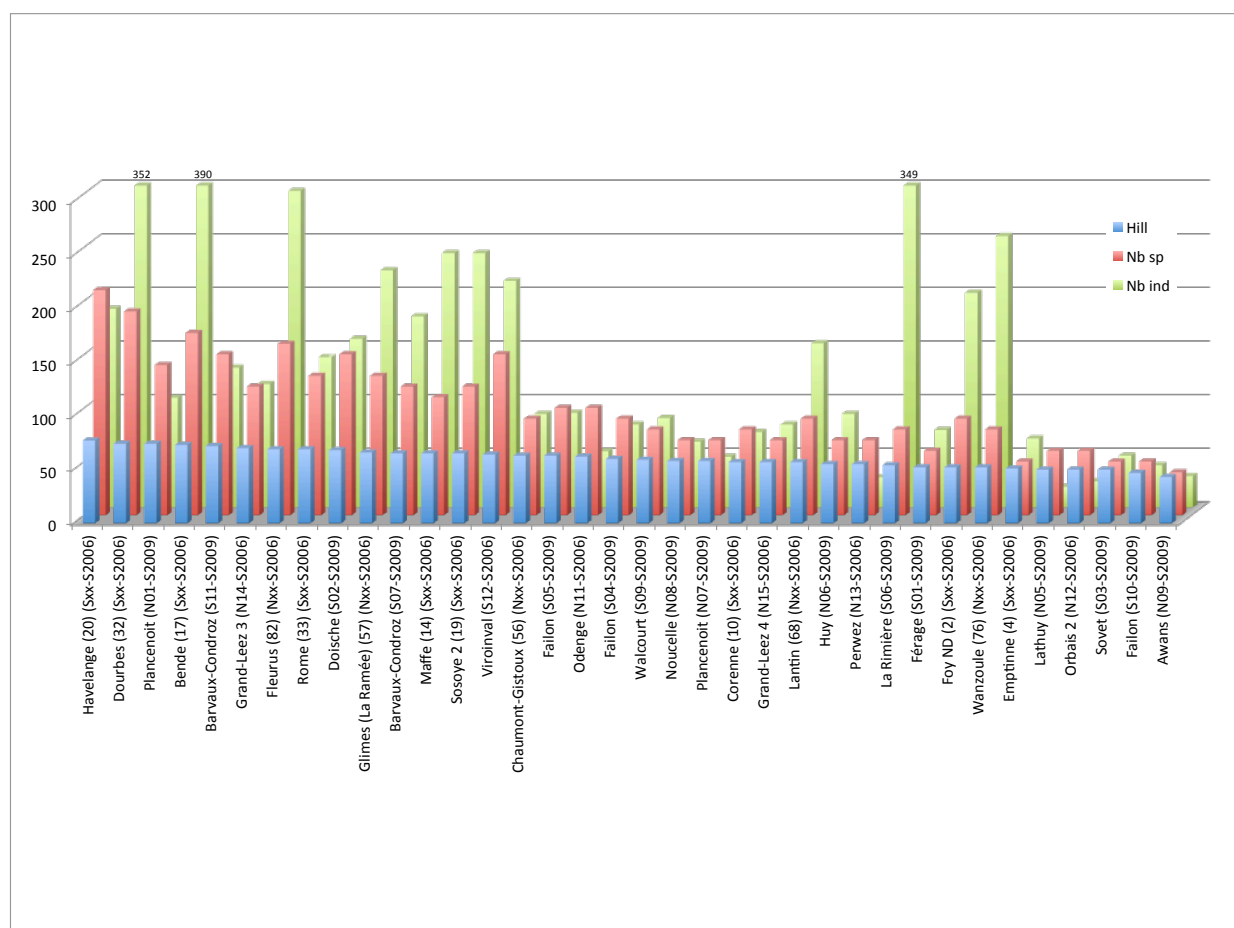


Figure 7. Indices de diversité de Hill (échelle / 100), nombres d'espèces (échelle / 10) et nombre d'individus par bandes fleuries pour l'année 2012. Bleu = indices de Hill, rouge = nombres d'espèces, vert = nombres d'individus.

La courbe des indices de Hill est corrélée avec celle de la richesse spécifique (rouge : $R^2 = 0,93$ et $0,99$) et très faiblement corrélée avec l'abondance (vert : $R^2 = 0,41$ et $0,26$). Il s'agit de résultats sensiblement voisins de ceux obtenus en 2010.

En 2011, les indices de Hill sont compris entre 0,73 pour Dourbes, Rome et Sosoye 2 et 0,46 pour Failon S10. En 2012, les indices de Hill sont compris entre 0,77 pour Havelange et 0,43 pour Awans.

Corrélation flore – papillons

Le tableau reprenant le croisement entre la flore supérieure et les Rhopalocères se trouve en annexe 8. Les données sont disponibles pour 2012 (il n'y pas eu de suivi botanique sur l'ensemble des bandes en 2011, donc 2012 sera uniquement pris en considération)

28 espèces de papillons (sur 38) sont susceptibles de rencontrer leur(s) plante(s) hôte(s) dans les bandes fleuries. Ce chiffre est certainement sous-estimé car les relevés floristiques sont basés sur trois quadras par bandes et donc ces relevés n'étant pas exhaustifs, d'autres plantes hôtes n'ont peut-être pas été détectées. Néanmoins ce chiffre est en augmentation de 27 % par rapport à l'année 2010.

Le graphique suivant montre le nombre total de plantes hôtes observé sur les bandes en fonction de chacune des espèces de Rhopalocères et le nombre de

bandes en commun où le papillon est présent en même temps que sa plante hôte (min, max, moyenne et médiane).

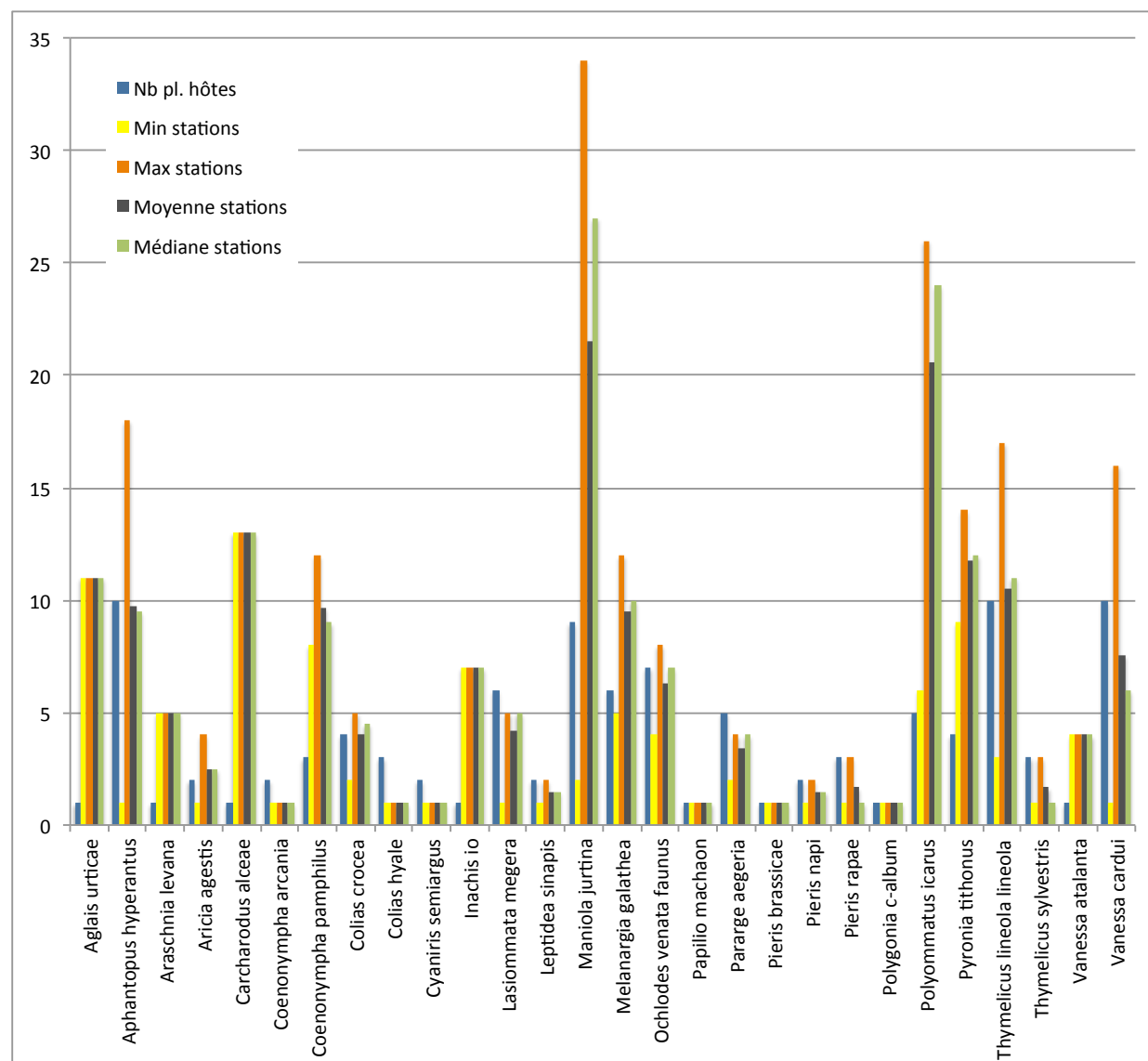


Figure 8. Nombre de plantes hôtes trouvées sur l'ensemble des bandes pour chaque Rhopalocère et nombre de bandes (min, max, moyenne, médiane) où sont à la fois présents le papillon et la plante hôte.

Neuf espèces de papillons sont susceptibles de trouver au moins cinq de leurs plantes hôtes sur les bandes fleuries : il s'agit de six espèces liées aux habitats ouverts (*Aphantopus hyperantus*, *Lasiommata megera*, *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*, *Polyommatus icarus*, *Thymelicus lineola*), deux liées aux milieux fermés (*Araschnia levana*, *Pararge aegeria*) et une liée aux habitats rudéraux (*Vanessa cardui*).

Une espèce de papillon, *Maniola jurtina*, se rencontrent sur presque toutes les bandes (34) au moins une de leurs plantes hôtes. Une autre espèce peut trouver, sur environ deux tiers des bandes, leurs plantes hôtes : *Polyommatus icarus* (26 bandes). Ensuite sept espèces partagent une moitié à une petite moitié des bandes avec leur plantes hôtes : *Aphantopus hyperantus* (18), *Carcharodus alceae* (13), *Coenonympha pamphilus* (12), *Melanargia galathea* (12), *Pyronia tithonus* (14), *Thymelicus lineola lineola* (17), *Vanessa cardui* (16).

Sur les 28 espèces, 14 sont caractéristiques des habitats ouverts, 3 des habitats ouverts bocagers, 3 des habitats fermés et 8 des habitats rudéralisés. Par rapport aux années 2009 et 2010, le nombre d'espèces des milieux ouverts est quasi constant ou constant pour les espèces des milieux fermés. Par contre, l'on observe une légère augmentation pour les espèces liées au bocage et une nette augmentation des espèces rudérales (ubiquistes).

Pour les papillons caractéristiques des milieux ouverts trois catégories préférentielles peuvent être dégagées :

- Milieu très favorable pour : *Aphantopus hyperantus*, *Carcharodus alceae*, *Coenonympha pamphilus*, *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*, *Polyommatus icarus*, *Thymelicus lineola lineola*.
- Milieu moyennement favorable pour : *Lasiommata megera*, *Ochlodes venata faunus*.
- Milieu moins favorable pour : *Aricia agestis*, *Colias hyale*, *Cyaniris semiargus*, *Papilio machaon*, *Thymelicus sylvestris*.

Par rapport aux années antérieures certaines espèces sont très fidèles à leur catégorie (par exemple : *Aphantopus hyperantus*, *Carcharodus alceae*, etc.), d'autres sont faiblement variables (*Coenonympha pamphilus*) à très variables (*Cyaniris semiargus*), ou disparaissent de ce décompte (*Lycaena phlaeas*).

Evaluation des bandes fleuries en fonction des relations flore-papillons

Afin de tenter une évaluation des bandes fleuries sur base à la fois des peuplements floristiques et des populations de papillons observés, un indice échelonné de 0 à 100 a été imaginé. Celui-ci repose à la fois sur la richesse spécifique et sur les nombres de présences communes entre chaque papillon et les plantes hôtes observées dans une même bande fleurie. Un tableau synthétique des résultats se trouve en annexe 9.

La figure suivante classe les bandes fleuries en fonction de cet indice. La médiane de cet échantillon étant égale à 20, les bandes qui peuvent être considérées avec un certain taux de réussite concernant la faune lépidoptérologique présentent des valeurs supérieures à 20 et sont au nombre de 19. Par contre 7 bandes présentent un indice inférieur à 10 et sont à considérer comme non réussies. 10 autres bandes sont en situation intermédiaire.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

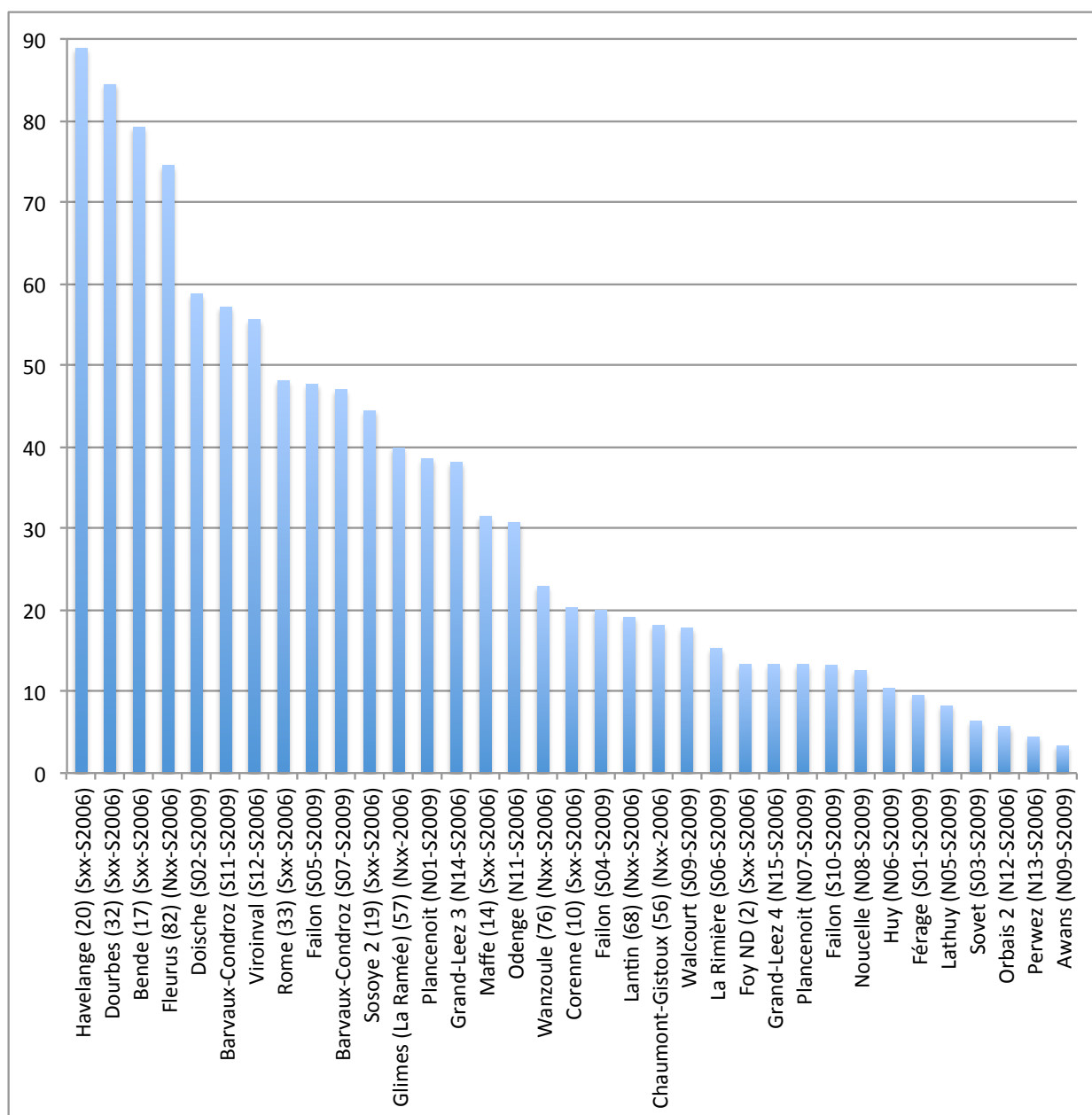


Figure 9. Classement des bandes fleuries (année 2010) en fonction d'un indice combinant richesse spécifique et observations communes papillons/plantes hôtes. Valeurs supérieures à 20 : bandes considérées comme ayant un bon taux de réussite, valeurs inférieures à 10 : bandes considérées comme moins favorables aux Rhopalocères. Les autres bandes sont intermédiaires.

Le tableau suivant établi une comparaison entre 2009, 2010 et 2012 basée sur l'indice de « réussite ». Pour rappel (cf. rapport 2010), toutes les bandes considérées comme réussies en 2009 le sont aussi en 2010 sauf une, Chaumont-Gistoux, qui descend en situation intermédiaire. Ceci s'explique notamment par le fait que cette bande a été fauchée très tôt dans la saison (juillet) sans laisser de zone tampon et donc les échantillonnages ont été très fortement perturbés. La situation est équivalente entre 2009-2012 avec néanmoins une bande supplémentaire qui passe du statut de réussie à intermédiaire (Foy ND). Mais cette dernière n'avait pas été évaluée en 2010 faute de suffisamment de données utilisables. Pour la période 2010-2012, deux bandes passent de la catégorie intermédiaire à réussie (Failon S05 et Barvaux-Condroz S07). Par contre deux bandes descendent de la catégorie réussie vers la catégorie intermédiaire (Lantin

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

et Noucelle) et une vers la catégorie non réussie (Férage). Pour cette dernière le non respect de la bande refuge semble être la cause principale de ce déclin.

Les autres bandes qui étaient en 2009 en situation intermédiaire ou considérées comme non réussies progressent toutes vers une ou deux catégories supérieures en 2010. La comparaison 2010-2012 est plus contrastée avec trois bandes qui progressent vers une catégorie supérieure et quatre qui descendent de catégorie.

	2009	2010	2012	2009-2010	2010-2012	2009-2012
Havelange (20) (Sxx-S2006)	38,9	41,3	88,9	2,4	47,6	50,0
Dourbes (32) (Sxx-S2006)	69,8	51,7	84,4	-18,1	32,7	14,6
Bende (17) (Sxx-S2006)	100,0		79,2			-20,9
Fleurus (82) (Nxx-S2006)	25,4	29,1	74,5	3,7	45,4	49,1
Doische (S02-S2009)		29,6	58,7		29,1	
Barvaux-Condroz (S11-S2009)		45,6	57,1		11,5	
Viroinval (S12-S2006)			55,6			
Rome (33) (Sxx-S2006)	25,4	50,0	48,2	24,6	-1,9	22,8
Failon (S05-S2009)		13,8	47,6		33,9	
Barvaux-Condroz (S07-S2009)		16,7	47,0		30,3	
Sosoye 2 (19) (Sxx-S2006)	8,5	31,0	44,4	22,5	13,5	36,0
Glimes (La Ramée) (57) (Nxx-2006)	27,5	27,4	39,9	-0,1	12,5	12,4
Plancenoit (N01-S2009)		50,8	38,5		-12,3	
Grand-Leez 3 (N14-S2006)			38,1			
Maffe (14) (Sxx-S2006)	23,8	81,0	31,4	57,1	-49,5	7,6
Odenge (N11-S2006)			30,7			
Wanzoule (76) (Nxx-S2006)	36,0		22,9			-13,1
Corenne (10) (Sxx-S2006)	42,6	37,8	20,3	-4,8	-17,5	-22,3
Failon (S04-S2009)		21,3	20,0		-1,3	
Lantin (68) (Nxx-S2006)	29,6	25,0	19,1	-4,6	-6,0	-10,6
Chaumont-Gistoux (56) (Nxx-2006)	22,2	15,9	18,1	-6,4	2,2	-4,1
Walcourt (S09-S2009)		13,2	17,8		4,6	
La Rimière (S06-S2009)			15,2			
Foy ND (2) (Sxx-S2006)	27,5		13,3			-14,2
Grand-Leez 4 (N15-S2006)			13,3			
Plancenoit (N07-S2009)		9,5	13,3		3,8	
Failon (S10-S2009)		18,0	13,2		-4,8	
Noucelle (N08-S2009)		22,2	12,6		-9,6	
Huy (N06-S2009)			10,4			
Férage (S01-S2009)		72,2	9,5		-62,7	
Lathuy (N05-S2009)		6,0	8,3		2,3	
Sovet (S03-S2009)		8,7	6,4		-2,4	
Orbais 2 (N12-S2006)			5,7			
Perwez (N13-S2006)			4,4			
Awans (N09-S2009)		13,5	3,4		-10,1	
Emptinne (4) (Sxx-S2006)	7,1					

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

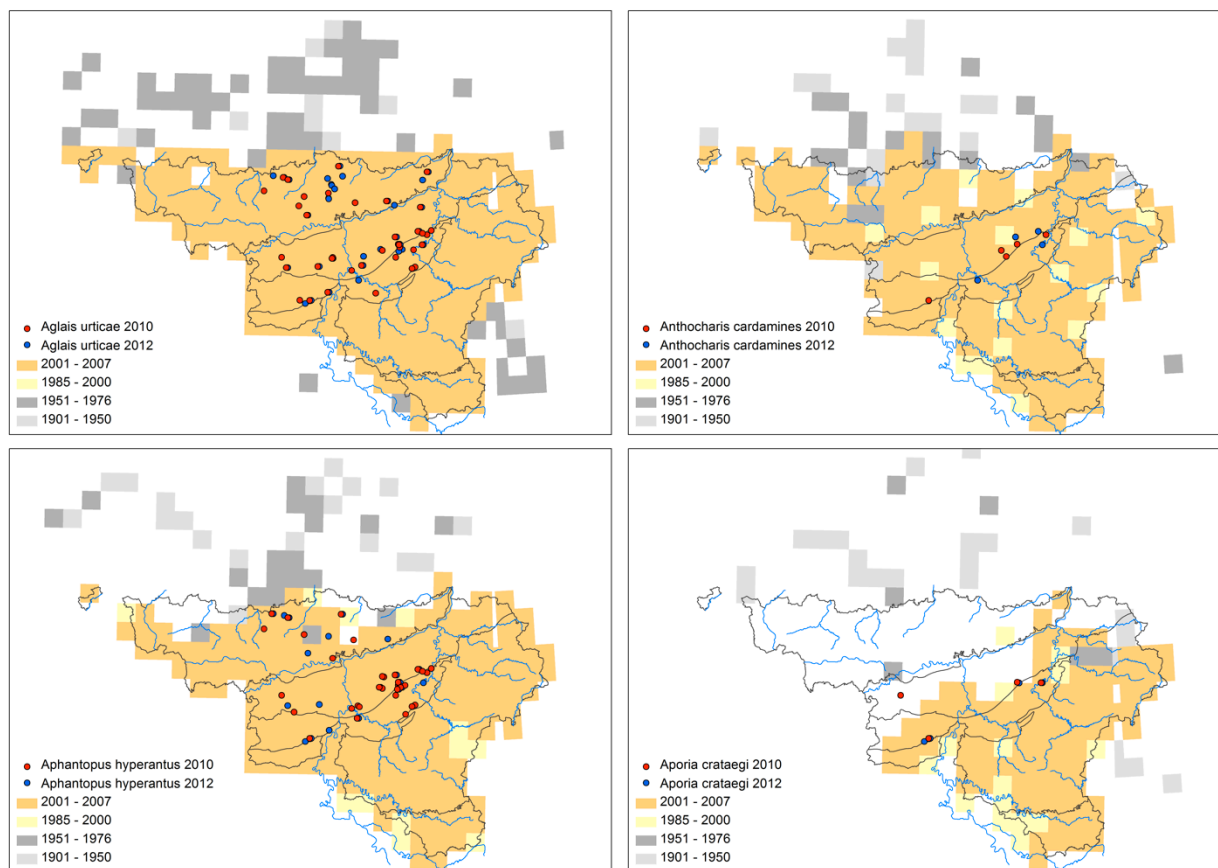
Tableau 7. Comparaison 2009-2010-2012 des indices de réussite des bandes fleuries. (vert = bon taux de réussite, orange = mauvais taux de réussite, jaune = intermédiaire).

Parmi les bandes qui descendent de catégorie, Férage montre une très forte diminution de l'indice, certainement le résultat d'une gestion inappropriée. Les deux bandes de la fin du tableau (Awans et Emptinne) montrent aussi une diminution de l'indice très probablement pour les mêmes raisons que Férage.

En observant la distribution des indices pour l'année 2012, 2/3 des bandes implantées en 2006 se situent dans la première moitié de tableau et inversement 2/3 des bandes implantées en 2009 occupent la seconde moitié du tableau.

Distribution géographique des Rhopalocères

Les observations réalisées depuis le début des suivis ont été superposées aux cartes de distribution réalisées par Verstraeten⁴ (1970, 1971, 1976, période de 1901 à 1976) et Fichet et al.⁵ (2008, période de 1985 à 2007). Les cartes présentées ici sont une mise à jour de celles présentées dans le rapport de 2010. Six nouvelles cartes ont été ajoutées correspondant aux nouvelles espèces observées sur les bandes fleuries.



⁴ Verstraeten C. - Lepidoptera Nymphalidae. Cartographie des Invertébrés européens. Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat. Zoologie générale et Faunistique. Gembloux. Cartes 1867-1891.

Verstraeten C., 1970. - Cartographie des Invertébrés européens. Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat. Zoologie générale et Faunistique. Gembloux. Cartes 175-200.

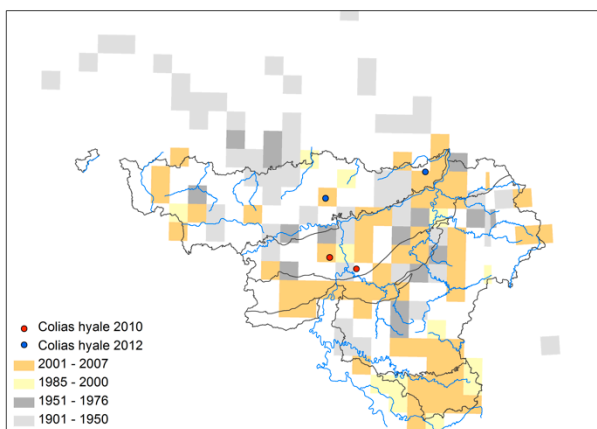
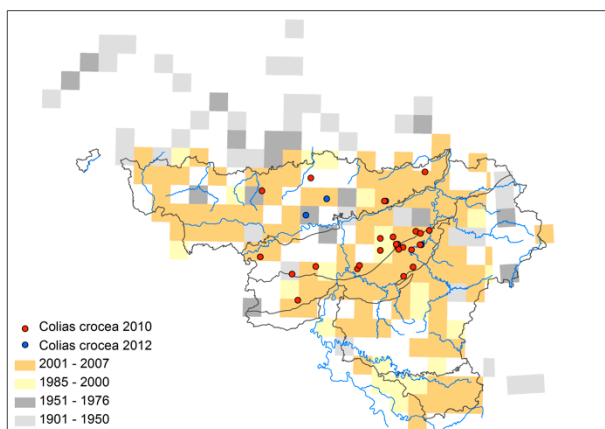
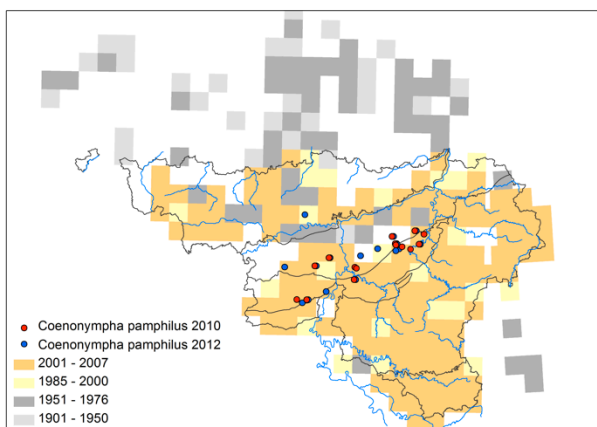
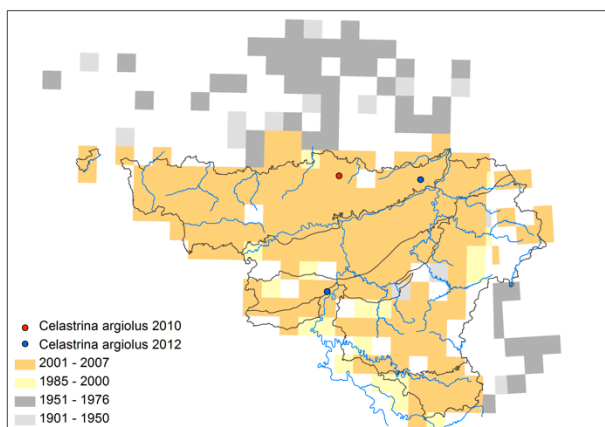
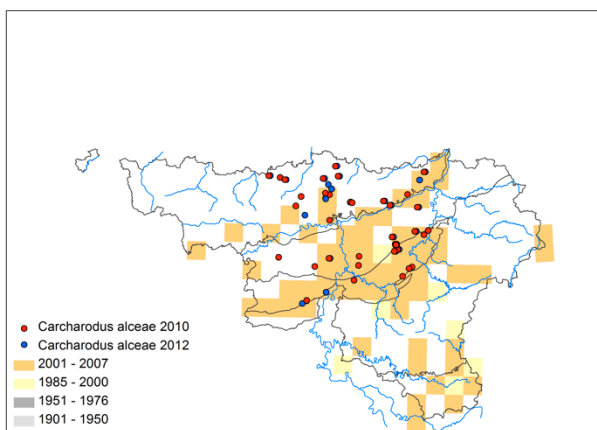
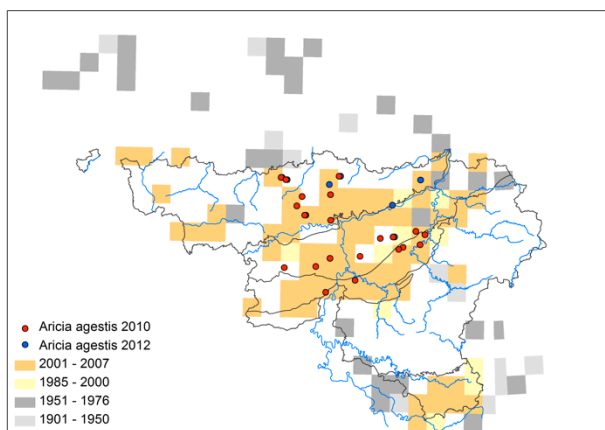
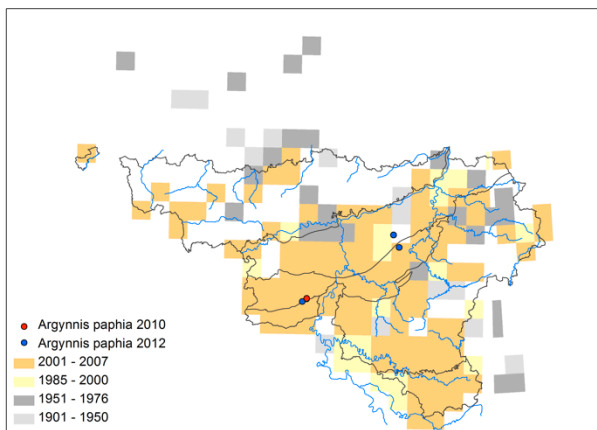
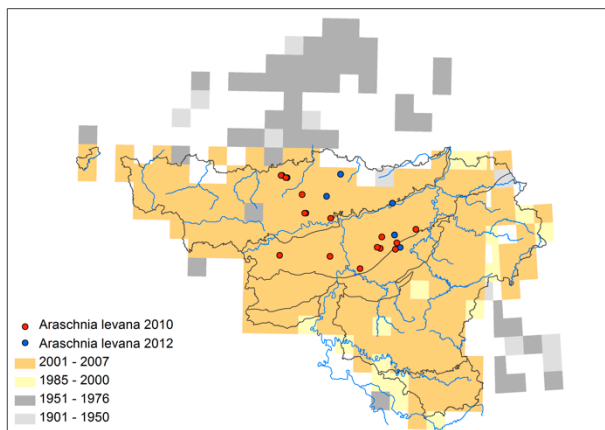
Verstraeten C., 1971. - Cartographie des Invertébrés européens. Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat. Zoologie générale et Faunistique. Gembloux. Cartes 383-400.

Verstraeten C., 1971. - Cartographie des Invertébrés européens. Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat. Zoologie générale et Faunistique. Gembloux. Cartes 551-580.

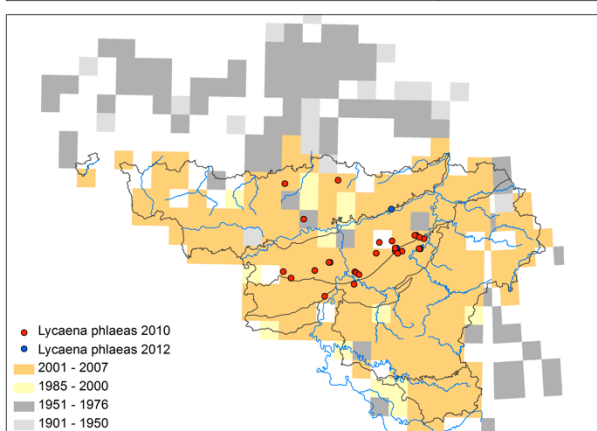
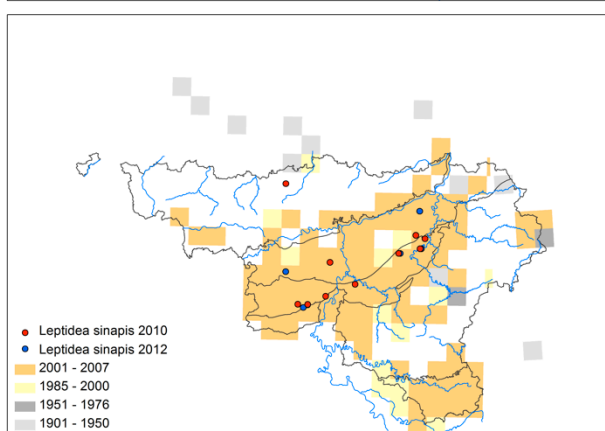
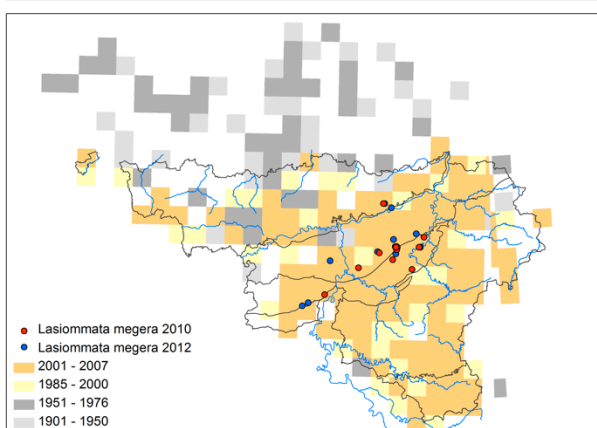
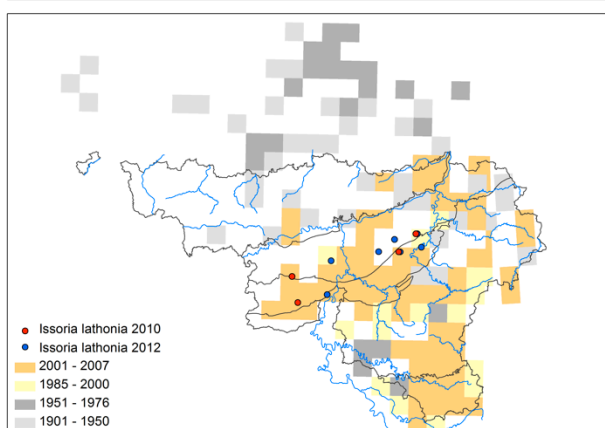
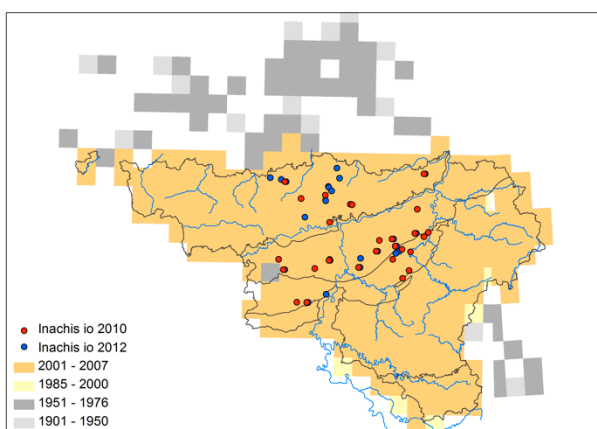
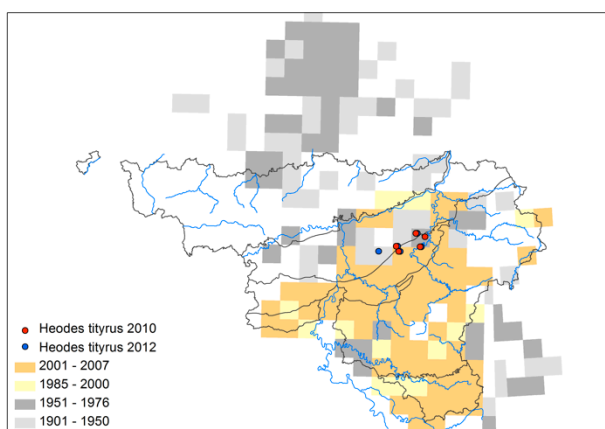
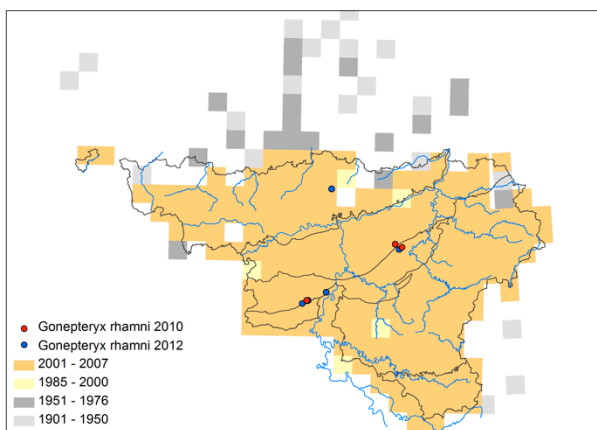
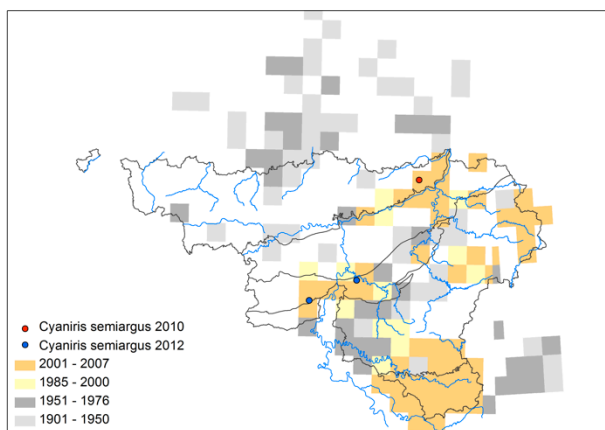
Verstraeten C. & de Prins W., 1976 - Lepidoptera Nymphalidae. Cartographie des Invertébrés européens. Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat. Zoologie générale et Faunistique. Gembloux. Cartes 965-1000.

⁵ Fichet V. & Al., 2008. Papillons de jour de Wallonie (1985-2007). Groupe de travail Lépidoptères Lycaena. SPW, DGARE. Série « Faune-Flore-Habitats » 4, 320 pp.

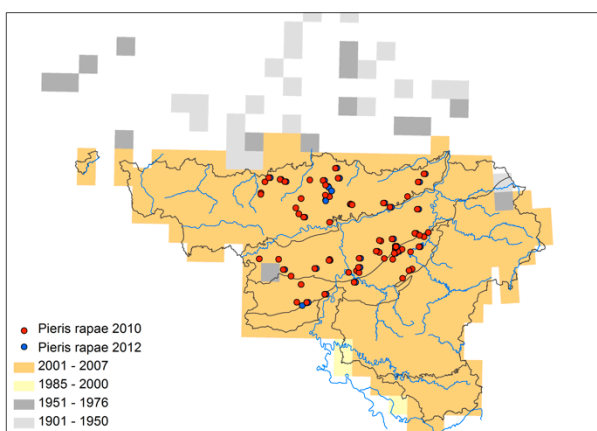
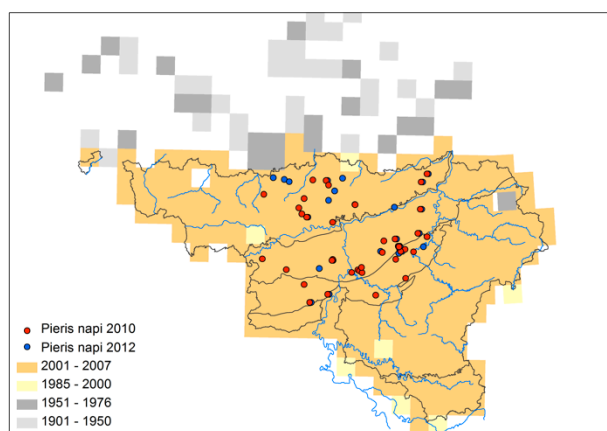
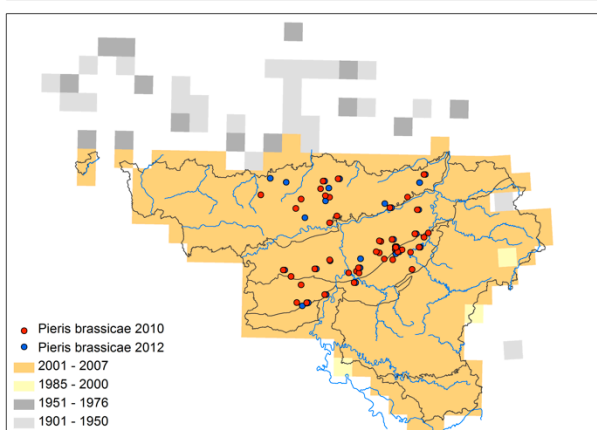
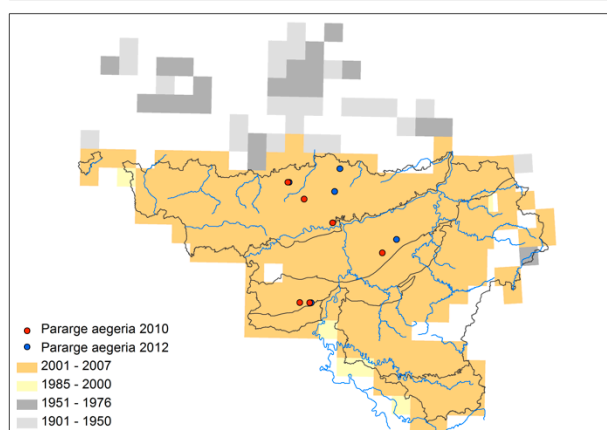
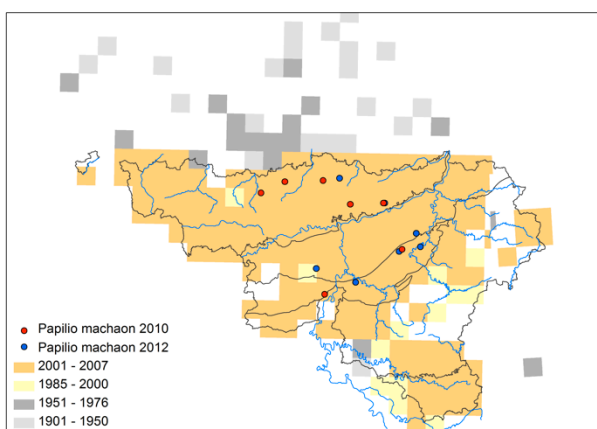
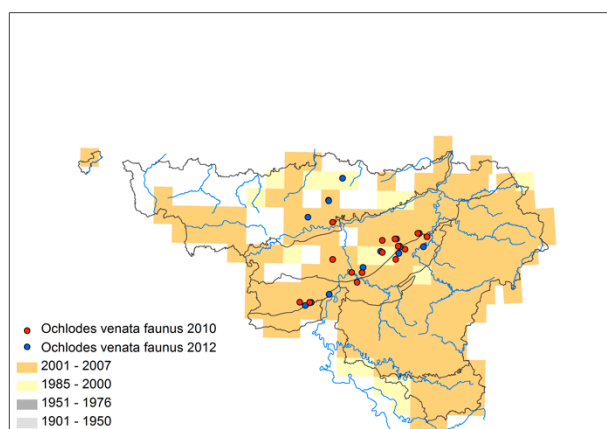
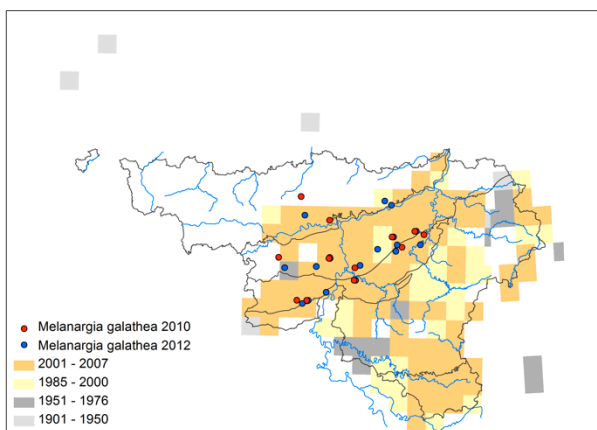
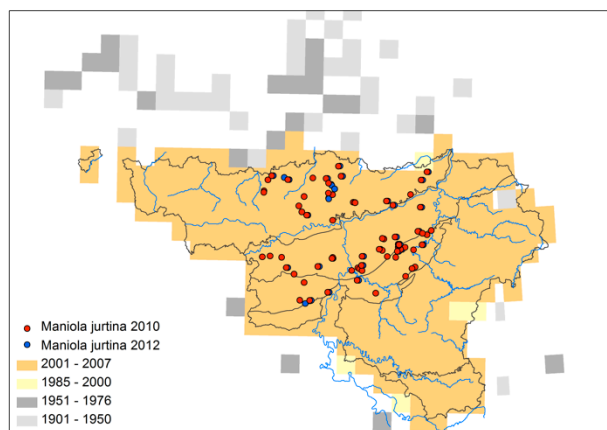
SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES



SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES



SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES



SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

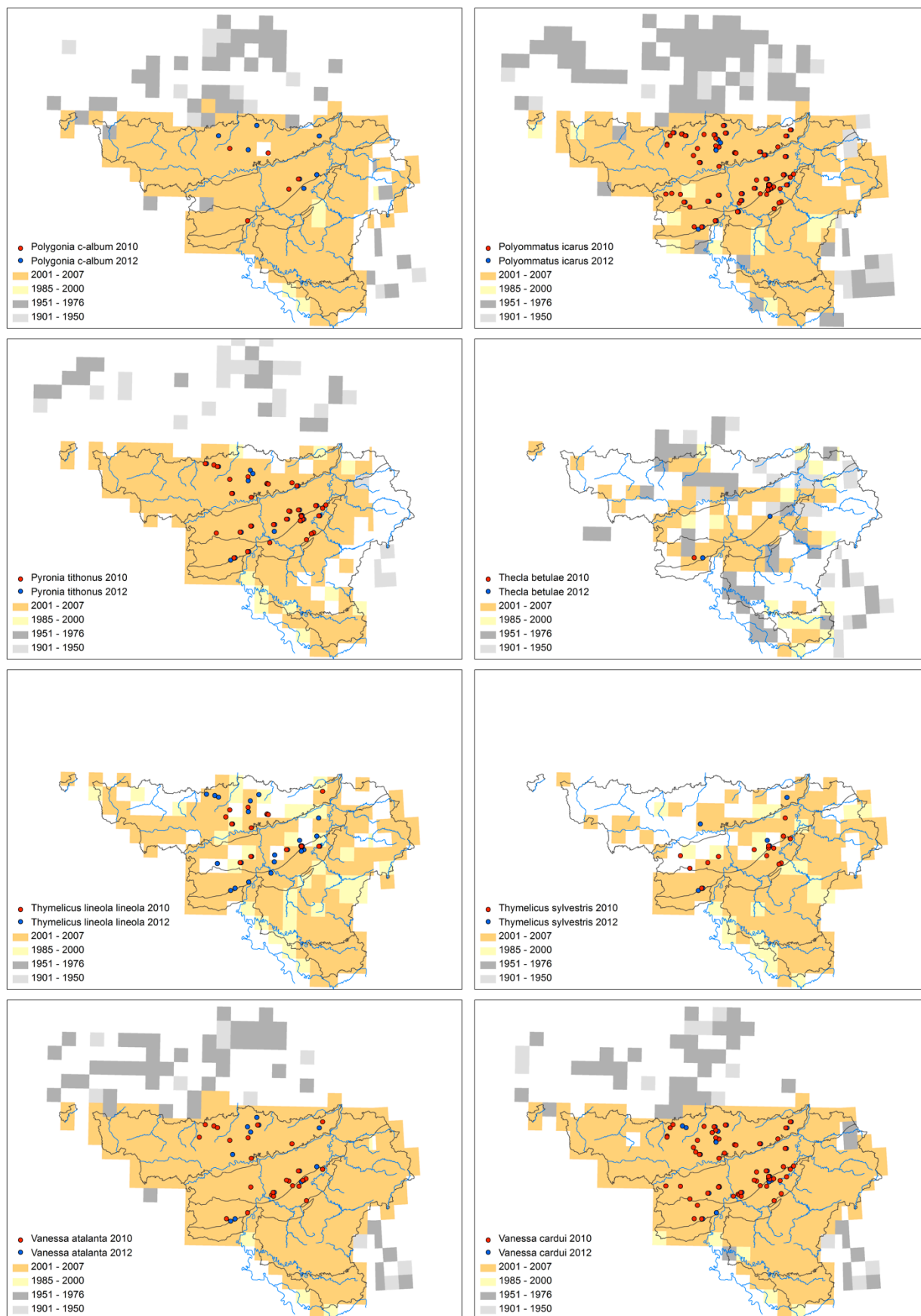


Figure 10. Superposition des observations de Rhopalocères effectuées sur les bandes fleuries (points rouge jusque 2010 et bleu 2011-2012) aux deux atlas de distributions géographiques. En gris, distributions belges et grand-ducales de 1901 à 1976 : atlas – Verstraeten¹⁰ (1970, 1971, 1976), les

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Hesperiidae ne sont pas cartographiées. En ocre, distributions wallonnes de 1985 à 2007 : atlas - Fichet et al¹¹. (2008).

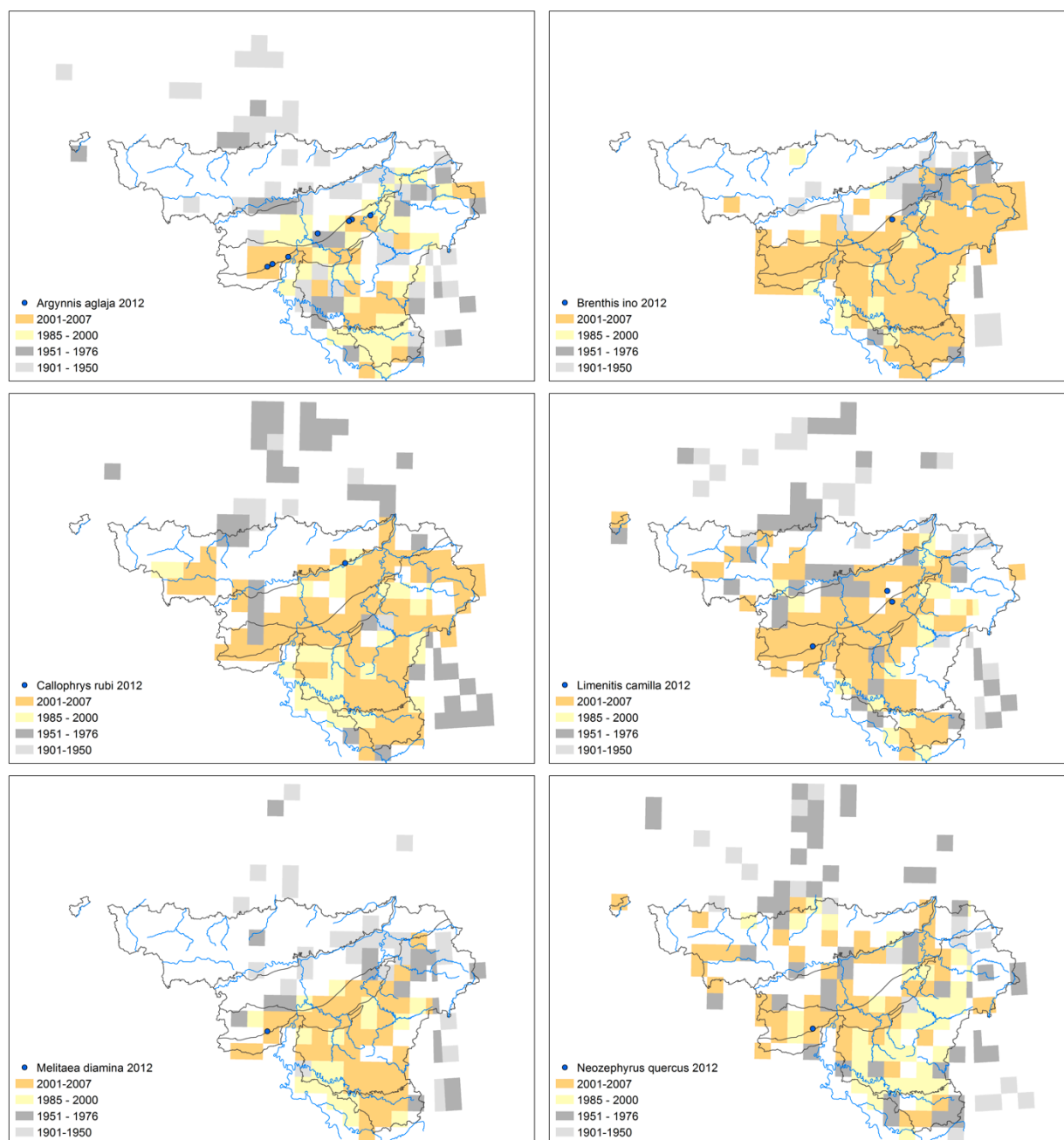


Figure 11. Superposition des nouvelles observations de Rhopalocères effectuées sur les bandes fleuries (points bleu 2011-2012) aux deux atlas de distributions géographiques. En gris, distributions belges et grand-ducales de 1901 à 1976 : atlas – Verstraeten¹⁰ (1970, 1971, 1976), les Hesperiidae ne sont pas cartographiées. En ocre, distributions wallonnes de 1985 à 2007 : atlas - Fichet et al¹¹. (2008).

Le tableau suivant reprend les 22 espèces observées lors du suivi sur les bandes fleuries (depuis 2006) pour lesquelles l'aire de distribution connue¹⁰ & ¹¹ est augmentée. Par rapport à la précédente estimation de 2010, quatre espèces supplémentaires complètent ce tableau. 42 carrés UTM (10 x 10 km) sont totalement nouveaux et 34 autres sont des carrés pour lesquelles aucune observation n'avait plus été faite depuis une des trois années pivots (1950, 1976 ou 2000).

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Espèce	Nouveaux carrés UTM 10 x 10 km			
	> 1900	> 1950	> 1976	> 2000
<i>Aphantopus hyperantus</i>	1		1	1
<i>Aporia crataegi</i>	2			
<i>Argynnis aglaja</i>			1	1
<i>Argynnis paphia</i>	1			
<i>Aricia agestis</i>	6			1
<i>Carcharodus alceae</i>	10			
<i>Coenonympha pamphilus</i>	3			2
<i>Colias crocea</i>	1	1	2	2
<i>Colias hyale</i>	1			
<i>Heodes tityrus</i>		2	1	
<i>Issoria lathonia</i>	2			2
<i>Lasiommata megera</i>				1
<i>Leptidea sinapis</i>	1			
<i>Limenitis camilla</i>	1			
<i>Lycaena phlaeas</i>	1		1	
<i>Melanargia galathea</i>	2		1	2
<i>Ochlodes venata faunus</i>				2
<i>Papilio machaon</i>				1
<i>Polygonia c-album</i>	1			
<i>Strymonidia w-album</i>	1			
<i>Thymelicus lineola lineola</i>	5			6
<i>Thymelicus sylvestris</i>	3			3
Total	42	3	7	24

Tableau 8. Espèces pour lesquelles la distribution connue (Verstraeten¹⁰, 1970, 1971, 1976 et Fichet et al¹¹, 2008) est augmentée suite au suivi des Rhopalocères sur les bandes fleuries (depuis 2006).

Les 81 bandes fleuries qui ont fait l'objet de relevés lépidoptérologiques depuis 2006 sont situées dans 39 carrés UTM. Comme déjà observé en 2010, deux espèces ressortent particulièrement *Carcharodus alceae* (Grisette) et *Aricia agestis* (Argus brun) qui ont été trouvées dans, respectivement, 10 et 6 nouveaux carrés UTM. Le genre *Thymelicus* augmente aussi significativement sa distribution : 5 et 3 carrés nouveaux pour les deux espèces et, 6 et 3 carrés confirmés après 2000. A noter également, la confirmation de trois carrés pour *Melanargia galathea* (Demi-deuil).

Le tableau suivant compare la distribution de quelques espèces de papillons observées dans le cadre du suivi avec les cartes d'aires de répartition existantes (Fichet et al¹¹, 2008). Ces cartes résultent de la superposition des distributions 1950-2007 et 2001-2007 afin de mettre en évidence l'évolution des aires de répartition et plus particulièrement pour traduire spatialement le déclin des certaines espèces.

17 espèces sur les 21 pour lesquelles il existe une carte sont trouvées soit en zone noyau ou en zone d'occupation dense ou les deux. Huit sont également en zone d'occupation marginale, quatre retrouvées en zone d'occupation perdue (*Argynnis*

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

aglaja, *Issoria lathonia*, *Melanargia galathea*, *Strymonidia w-album*) et quatre sont hors zone de répartition (*Aporia crataegi*, *Aricia agestis*, *Leptidea sinapis*, *Melanargia galathea*).

	Zone noyau	Occupation assez dense	Occupation marginale	Répartition perdue	Hors répartition
<i>Apatura iris</i>	1				
<i>Aporia crataegi</i>		3			1
<i>Argynnis aglaja</i>		2	1	2	
<i>Argynnis paphia</i>	1				
<i>Aricia agestis</i>	6	14	3		1
<i>Brenthis ino</i>		1			
<i>Callophrys rubi</i>			1		
<i>Clossiana dia</i>			1		
<i>Coenonympha arcania</i>		1			
<i>Cyaniris semiargus</i>		1	2		
<i>Argynnis adippe</i>		1			
<i>Heodes tityrus</i>	1	3	1		
<i>Issoria lathonia</i>		3	2	3	
<i>Lasiommata megera</i>	9	2			
<i>Leptidea sinapis</i>	9	1			1
<i>Limenitis camilla</i>	3				
<i>Melanargia galathea</i>	10	7		1	1
<i>Melitaea diamina</i>		3			
<i>Neozephyrus quercus</i>			1		
<i>Strymonidia w-album</i>				1	
<i>Thecla betulae</i>		3			
Nb espèces (21)	8	14	8	4	4

Tableau 9. Observations du suivi des Rhopalocères depuis 2006 et répartition connue (Fichefet et al¹¹, 2008). Nombre de carrés où les espèces ont été observées en fonction des classes d'aires de distribution (toutes les espèces trouvées lors du suivi n'ont pas faits l'objet de carte de distribution dans Fichefet et al, 2008).

Conclusion et discussion

Au total, 45 espèces de papillons Rhopalocères ont été observées sur les bandes fleuries depuis le début du suivi. Cela représente 41 % de la faune lépidoptérologique wallonne (115 sp) ou 48 % de la faune wallonne en retirant les espèces considérées comme éteintes (- 18 sp). Plus finement en analysant les deux zones d'étude, 54 % et 58 % des faunes respectives du SSSM et du NSSM ont été observés. Ces deux chiffres, en augmentation par rapport à 2010, confirment la relative importance des bandes fleuries pour les papillons et témoignent de leur attractivité.

La presque totalité de ces espèces ont le statut de non menacé ou non évalué, sauf neuf espèces qui sont : limite menacées, vulnérables et en danger (voir annexe 4). Les bandes fleuries accueillent donc principalement des espèces communes et permettent à celles-ci d'étendre les milieux favorables à leur développement et de déployer et compléter le réseau écologique également favorable à leur dispersion.

Comme les années précédentes près de la moitié des espèces observées sont caractéristiques des milieux ouverts, le deuxième groupe le plus important étant les espèces ubiquistes ou migratrices. Néanmoins si en terme du nombre d'espèces par catégorie les proportions semblent inchangées, les nombres d'individus par espèces sont redistribués d'une année à l'autre. Le « chassé-croisé » entre *Maniola jurtina* et *Polyommatus icarus* en est une parfaite illustration.

L'analyse croisée de la faune de Rhopalocères et de la flore montre que 74 % des papillons observés peuvent trouver leur(s) plante(s) hôte(s) sur les bandes fleuries. Il s'agit d'une forte progression par rapport aux années 2009-2010 (63 %). Parmi ces papillons, comme lors de l'étude précédente, la majorité est caractéristique des milieux ouverts. Par contre l'on observe une légère augmentation pour les papillons liés au bocage et très nette augmentation pour les espèces rudérales. Plus encore qu'en 2009-2010 les Rhopalocères sont donc susceptibles de rencontrer leur(s) plante(s) hôte(s) sur les bandes fleuries.

Les deux indicateurs de « réussite » des bandes fleuries développés lors des études précédentes ont été recalculés pour la période 2011-2012.

Pour rappel, le premier permet de visualiser de manière graphique les grandes caractéristiques écologiques des bandes fleuries déterminées par rapport aux exigences écologiques des populations de papillons qui y vivent et le deuxième, plus précis, calcule un indice combinant richesse spécifique et observations communes papillons/plantes hôtes.

Comme les années précédentes, le premier indice met en évidence la prédominance des espèces liées aux endroits ouverts. Généralement celles-ci représentent plus de 50 % des effectifs. Ces espèces trouvent souvent sur les bandes fleuries des plantes à butiner et leurs plantes hôtes. Par contre les espèces ubiquistes, et particulièrement *Aglais urticae*, progressent d'année en année. Plus globalement, cette tendance semble être confirmée par les données encodées sur « Observations.be » avec la restriction de ne pas connaître l'effort d'échantillonnage d'une année à l'autre.

Les résultats obtenus pour le deuxième indice, sur les deux années de suivi, montrent qu'environ 56 % des bandes peuvent être considérées comme

« réussies », 19 % sont « ratées » et 28 % en situation intermédiaire. Il est très intéressant de suivre cet indice sur les trois années où il a été calculé. Déjà des évolutions sont détectées pour quelques bandes fleuries. Il est également intéressant de constater que cet indice est sensible aux aléas que subissent les bandes fleuries, comme par exemple, les défauts de gestion. A noter aussi, qu'il semblerait que les bandes réussies soient mieux représentées parmi celles implantées en 2006 par rapport à celles implantées en 2009. Bien entendu, il conviendra d'engranger plus de résultats sur les années à venir pour affiner cet indice et l'interprétation des résultats.

Concernant la gestion des bandes fleuries, nos conclusions et propositions restent semblables à celles émises lors du rapport final précédent. Depuis les réflexions ont porté le régime de la fauche et sur un éventuel changement dans la composition en Dicotylées du semis (cf. réunions de travail avec les autres acteurs du suivi scientifique, UMon, Gembloux Agro-Bio Tech, UCL, ULg). Ces avancées sont en accord avec les recherches sur le suivi papillons.

Le schéma suivant tente de résumer les paramètres nécessaires à la bonne implantation des bandes fleuries afin de rencontrer le but poursuivi à savoir favoriser le développement de la biodiversité végétale et animale, et surtout assurer la bonne intégration dans le réseau écologique pour reconstruire des liens perdus entre zones noyaux ou de développement (cf. carte d'évaluation biologique).

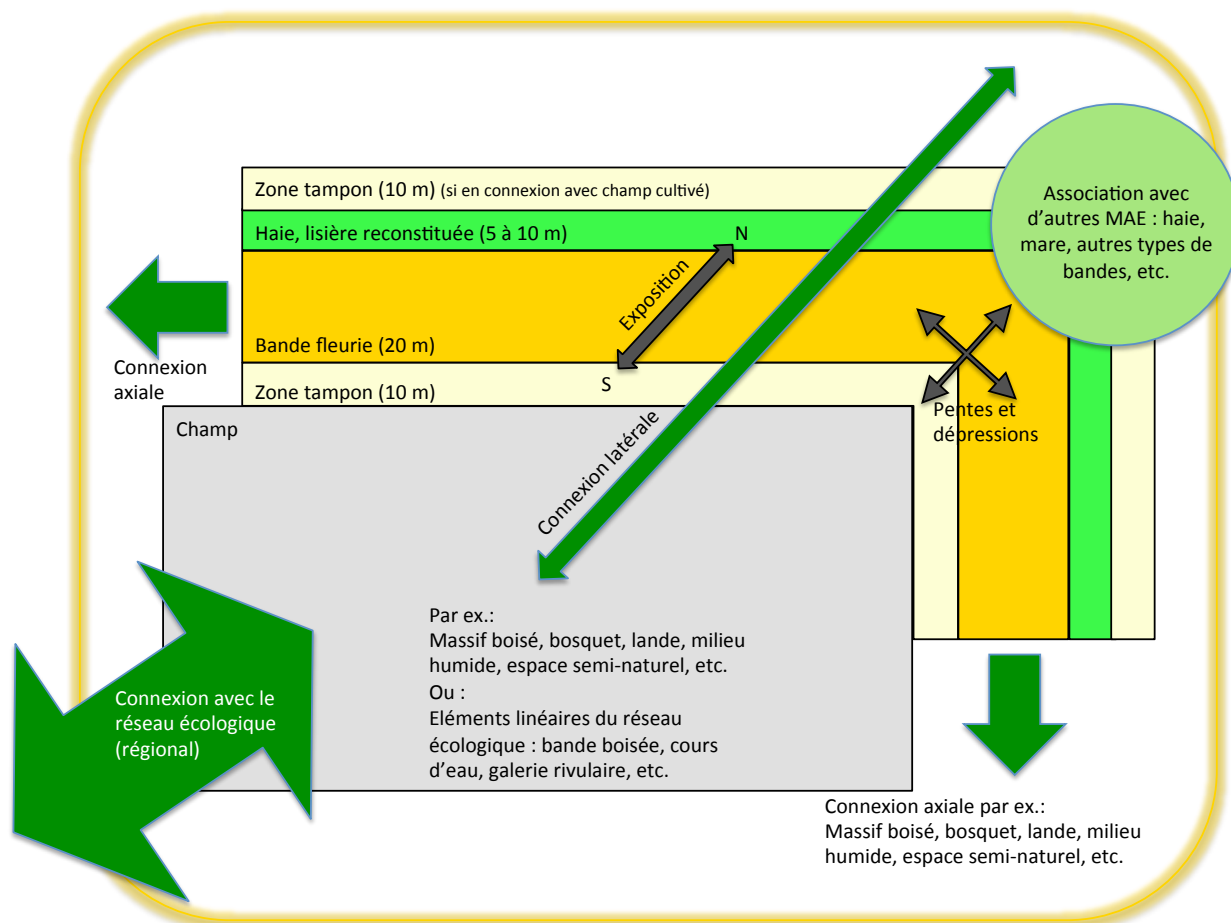


Figure 12. Schéma d'implantation et d'intégration des bandes fleuries dans le réseau écologique.

Si les bandes fleuries ne peuvent pas être considérées comme des milieux de substitution ou de compensation des habitats détruits par l'agriculture, elles sont très importantes pour le maintien, aux échelles locale et régionale, des liens entre les espaces où la nature peut trouver un terrain propice à son expression et lutter contre la fragmentation⁶. Il convient donc de considérer que ces corridors ne doivent pas être reconstruits uniquement pour eux-mêmes, mais bien pour que chacun d'entre eux soit une pièce du réseau composé par des zones réservoir et le système de connexion⁷.

Plusieurs facteurs sont à prendre en compte :

- La connectivité axiale : il est préférable (voire indispensable) que les extrémités de la bande fleurie soient en contact étroit avec les autres éléments du réseau écologique comme un massif boisé, un bosquet, une lande, un milieu humide, un espace semi-naturel, etc. La distance séparant la bande de ces éléments est très déterminant pour assurer la fonction de connectivité. Cette distance est très variable en fonction des groupes d'animaux considérés, de plusieurs centaines de mètres pour le grand gibier à quelques mètres pour les invertébrés.
- La largeur : elle doit être suffisamment large pour assurer son rôle. La connectivité axiale pourrait être grandement améliorée par un élargissement des extrémités des bandes et donc mettre en place une zone de contact avec les éléments du réseau écologique plus importante. Une largeur suffisante (min 20 m) permet aussi de faciliter la gestion de la bande notamment au niveau de la zone refuge qui pourrait être plus importante.
- La composition : deux aspects sont à considérer, la qualité et la diversité du semis lors de l'implantation de la bande et éventuellement quelques améliorations à apporter dans la composition de celui-ci (aspect discuter par ailleurs) et la qualité de la structure de la bande qui est fonction de la gestion de la bande (zones fauchées, zone refuge, etc.) et d'une éventuelle association avec d'autres MAE. Par exemple plantation, sur le côté nord, de haies ou de bandes boisées pour provoquer un effet de lisière sur la longueur. Création de mares si une partie de la bande est particulièrement humide. Doubler la bande par un autre type de bande, etc.
- La protection latérale : elle est assurée par une « zone tampon » sans végétation qui permettent d'atténuer les effets directs des cultures jouxtant la bande. Atténuation des intrants amendements et pesticides. En culture biologique cette zone tampon pourrait être supprimée.
- La connectivité latérale : les bandes peuvent être implantées le long de certains éléments du réseau écologique, comme un massif boisé, une zone humide, etc. Cette connectivité permet de développer des zones de

⁶ CREAT, 2010. – Recherche d'intérêt général et pluridisciplinaire relative aux choix et au calcul d'indicateurs de fragmentation du territoire en Région wallonne. UCL, convention SPW.

Parkinson D. & al., 2011. – Actualisation du SDER. Thématique "Biodiversité". Rapport scientifique. CPDT. 61 pp.

Parkinson D. & al., 2011. – Biodiversité et aménagement du territoire : quels indicateurs pour la Wallonie. CPDT. Note de recherche, 20. 25 pp.

⁷ Holzgang O. & al., 2001. – Les corridors faunistiques en Suisse. OFEFP. Cahier de l'environnement, 326. 120 pp.

transition entre ces milieux et le milieu agricole et notamment de créer des effets de lisière⁸.

- Exposition, paramètres topographiques : idéalement une exposition ensoleillée et sud est préférable (éviter l'ombrage). De plus on favorisera une implantation topographique dominante de la bande pour que la pente soit descendante vers le champ cultivé. A contrario, il faudrait éviter que la bande fleurie ne se situe dans (ou traverse) une dépression pour limiter au maximum les concentrations d'amendements et de pesticides afin de limiter le développement de milieux excessivement nitrophiles.
- La connexion avec le réseau régional : outre les connexions locales (axiales et latérales), il est également important d'avoir une bonne analyse du réseau écologique au niveau « plus global » afin d'intégrer ces éléments très localisés. Dans certaines communes qui ont développés un PCDN ou un SSC on dispose d'une base utile de réflexion avec la cartographie du réseau écologique. Le réseau Natura 2000 est également à prendre en compte (pas seulement pour les parcelles incluses dans ce réseau).

⁸ Fichet & al., 2011. – Milieux ouverts forestiers, lisières et biodiversité. De la théorie à la pratique. SPW, DGARNE. Faune-Flore-Habitats, 7. 182 pp.

Annexes

Annexe 1. Tableau des relevés des Rhopalocères du suivi des bandes fleuries en 2011

	Awans (N09-S2009)				Barvaux-Condroz (S07-S2009)				Barvaux-Condroz (S11-S2009)			
	2011-05-23	2011-06-15	2011-08-01	2011-09-01	2011-05-20	2011-06-28	2011-08-04	2011-08-22	2011-05-20	2011-06-28	2011-08-04	2011-08-22
Agl. urticae	4	13	2		7	2	18			2	19	
Aph. hyperantus						53				75		
Apo. crataegi												
Ara. levana											1	
Arg. aglaja						5				1		
Arg. paphia										6		
Ari. agestis			1									
Bre. ino										1		
Cal. rubi												
Car. alceae	1		2				2	1			4	2
Cel. argiolus		2										
Coe. pamphilus							10	2			6	1
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io										1	2	
Iss. lathonia											3	
Las. megera							6					
Lep. sinapis										1	1	1
Lim. camilla										1		
Lyc. phlaeas												
Lyc. tityrus											2	
Man. jurtina			1			128	19			249	24	
Mel. galathea												
Och. venata faunus					1	1						
Pap. machaon										1		
Par. aegeria												
Pie. brassicae		2	1	6			5			1		
Pie. napi				9				1		5	1	5
Pie. rapae		25	9	21	1	47	13	8		79	28	7
Pol. c-album		1		2						1		
Pol. icarus	8	2	7		21		13	4	7	2	15	5
Pyr. tithonus							5				3	
The. betulae												
Thy. lineola lineola										1		
Thy. sylvestris			1									
Van. atalanta												
Van. cardui				1			1			1		
Sp	3	6	8	5	4	6	10	5	1	17	13	6
Ind	13	45	24	39	30	236	92	16	7	428	109	21

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Bende (17)				Chaumont-Gistoux (56)				Corenne (10)			
	2011-05-20	2011-06-28	2011-08-04	2011-08-22	2011-05-23	2011-06-17	2011-08-01	2011-08-31	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24
Agl. urticae	31	2	1		1	1	1		3	9	37	
Aph. hyperantus		33								10		
Apo. crataegi												
Ara. levana												
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Bre. ino												
Cal. rubi												
Car. alceae							1					
Cel. argiolus												
Coe. pamphilus	5		7	1					2		3	
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io		1										
Iss. lathonia			1									
Las. megera	1											
Lep. sinapis												
Lim. camilla												
Lyc. phlaeas	1	1										
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		397	21			1	1			78	11	
Mel. galathea										1		
Och. venata faunus	9	1										
Pap. machaon		3									1	
Par. aegeria												
Pie. brassicae	1	3	1					3		4		
Pie. napi	1									1		
Pie. rapae	5	77	10	11		6	3	9		14	2	
Pol. c-album		1										
Pol. icarus	13		6	3			3	1			1	
Pyr. tithonus			2	2							37	1
The. betulae												
Thy. lineola lineola		9								1	4	
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui								1				
Sp	9	11	8	4	1	3	5	4	2	8	8	1
Ind	67	528	49	17	1	8	9	14	5	118	96	1

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Doische (S02-S2009)				Dourbes (32)				Emptinne (4)			
	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24
Agl. urticae	2	5			1		4		1	2	22	2
Aph. hyperantus		4				54				3		
Apo. crataegi					6							
Ara. levana												
Arg. aglaja		7			2	19						
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Bre. ino												
Cal. rubi												
Car. alceae												
Cel. argiolus		1										
Coe. pamphilus	1		6		10	2	11	3			2	
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni		3				4	9					
Ina. io							2				1	
Iss. lathonia											1	
Las. megera							1				2	
Lep. sinapis												
Lim. camilla						2						
Lyc. phlaeas												
Lyc. tityrus											1	
Man. jurtina		123	23	1		98	28	3		25	3	
Mel. galathea		29				273	4			2		
Och. venata faunus						1			1			
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae							1	2				
Pie. napi					1		2				2	
Pie. rapae	1	32	19	4		17	1	5		1	11	5
Pol. c-album												
Pol. icarus	1				19		18	1	19		9	4
Pyr. tithonus			12				36				4	
The. betulae							1					
Thy. lineola lineola		6				14				7	2	
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui		1										
Sp	4	10	4	2	6	10	13	5	3	6	11	4
Ind	5	211	60	5	39	484	118	14	21	40	58	13

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Failon (S04-S209)				Failon (S05-S209)				Failon (S10-S209)			
	2011-05-20	2011-06-28	2011-08-04	2011-08-22	2011-05-20	2011-06-28	2011-08-04	2011-08-22	2011-05-20	2011-06-28	2011-08-04	2011-08-22
Agl. urticae	6	6	1	1	11				1		2	
Aph. hyperantus		24				20				16		
Apo. crataegi					1							
Ara. levana												
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Bre. ino												
Cal. rubi												
Car. alceae												
Cel. argiolus												
Coe. pamphilus	3		2				2	1				
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io												
Iss. lathonia												
Las. megera	1		2				7				1	
Lep. sinapis												
Lim. camilla												
Lyc. phlaeas												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		68				37	1			20		
Mel. galathea												
Och. venata faunus					1							
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae		2				1						
Pie. napi	1					2						
Pie. rapae		32	4	6		13	4	2		12	3	1
Pol. c-album												
Pol. icarus	38		8	6	8		1	3				
Pyr. tithonus												
The. betulae												
Thy. lineola lineola		2				2						
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui												
Sp	5	6	5	3	4	6	5	3	1	3	3	1
Ind	49	134	17	13	21	75	15	6	1	48	6	1

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Féragé (S01-S2009)				Fleurus (82)				Foy ND (2)			
	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24	2011-05-18	2011-06-15	2011-07-29	2011-08-31	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24
Agl. urticae	2				13	5	7		9	5	2	
Aph. hyperantus		10										
Apo. crataegi												
Ara. levana								1				
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Bre. ino												
Cal. rubi												
Car. alceae					1		3					
Cel. argiolus												
Coe. pamphilus	6		1			1						
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus			1									
Gon. rhamni												
Ina. io												
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lim. camilla												
Lyc. phlaeas												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		60		4		18	18			116	10	
Mel. galathea		26								4		
Och. venata faunus						1			1			
Pap. machaon		1										
Par. aegeria												
Pie. brassicae		1					3	7			1	
Pie. napi						1						
Pie. rapae	2	20	2	2	2	20	6	12		5	8	12
Pol. c-album												
Pol. icarus	9	1		3	5		2		14		1	
Pyr. tithonus							25				5	
The. betulae												
Thy. lineola lineola		5					22	2		1		
Thy. sylvestris							1					
Van. atalanta						1						
Van. cardui						2		2		1		
Sp	4	8	3	3	4	8	9	5	3	6	6	1
Ind	19	124	4	9	21	49	87	24	24	132	27	12

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Glimes (La Ramée) (57)				Grand-Leez 3 (N14-S2006)				Grand-Leez 4 (N15-S2006)			
	2011-05-23	2011-06-17	2011-08-01	2011-08-31	2011-05-30	2011-06-17	2011-08-01	2011-08-31	2011-05-30	2011-06-17	2011-08-01	2011-08-31
Agl. urticae	2	1	3		9	5	1		8	3	6	
Aph. hyperantus						1						
Apo. crataegi												
Ara. levana												
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis			1	3								
Bre. ino												
Cal. rubi												
Car. alceae	1		1	1			3				2	
Cel. argiolus												
Coe. pamphilus												
Col. crocea												
Col. hyale							1					
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io			2									
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lim. camilla												
Lyc. phlaeas												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		24	41			34	24			15	2	
Mel. galathea												
Och. venata faunus	2	2			1				1			
Pap. machaon			1									
Par. aegeria												
Pie. brassicae			1	3		2		2				
Pie. napi				1		1						
Pie. rapae		11	9	8		8	4	7		8	3	1
Pol. c-album								1				
Pol. icarus	29	6	15	6	4	2	7		3			1
Pyr. tithonus							1					
The. betulae												
Thy. lineola lineola											1	
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui		4	1			1			1	4		
Sp	4	6	10	6	3	8	7	3	4	4	5	2
Ind	34	48	75	22	14	54	41	10	13	30	14	2

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Havelange (20)				Huy (N06-S2009)				La Rimièrè (S06-S2009)			
	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-22	2011-05-18	2011-06-15	2011-08-04	2011-09-01	2011-05-20	2011-06-27	2011-08-04	2011-08-22
Agl. urticae	2	1			2				7	1	4	
Aph. hyperantus		34										
Apo. crataegi												
Ara. levana												
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis	1				2							
Bre. ino												
Cal. rubi					1							
Car. alceae		7	1							1		
Cel. argiolus												
Coe. pamphilus			1									
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io												
Iss. lathonia			1									
Las. megera					1							
Lep. sinapis									1			
Lim. camilla		1										
Lyc. phlaeas								1				
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		105	11			19	3			66	5	
Mel. galathea		29				1						
Och. venata faunus	4	1										
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae								15		1		
Pie. napi						3		1		1		
Pie. rapae	11	18	3	21	16	81	12	23	2	35	7	8
Pol. c-album		2										
Pol. icarus	10				16	2	1	1	10		9	5
Pyr. tithonus							1					
The. betulae												
Thy. lineola lineola		8									1	
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui												
Sp	5	10	5	1	6	5	4	5	4	6	5	2
Ind	28	206	17	21	38	106	17	41	20	105	26	13

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Lantin (68)				Lathuy (N05-S2009)				Maffe (14)			
	2011-05-23	2011-06-15	2011-08-01	2011-09-01	2011-05-23	2011-06-17	2011-08-01	2011-08-31	2011-05-20	2011-06-28	2011-08-04	2011-08-22
Agl. urticae	4	8	16	1	1				5	11	11	
Aph. hyperantus										23	1	
Apo. crataegi												
Ara. levana												
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Bre. ino												
Cal. rubi												
Car. alceae			4								1	
Cel. argiolus												
Coe. pamphilus											8	2
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamnii												
Ina. io			2			1						
Iss. lathonia												
Las. megera									1		6	
Lep. sinapis												
Lim. camilla												
Lyc. phlaeas												1
Lyc. tityrus											1	1
Man. jurtina			4							25	8	
Mel. galathea												
Och. venata faunus									1			
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae				3						6		
Pie. napi	2									22		
Pie. rapae	3	35	9	1		2		2		76	5	2
Pol. c-album						2						
Pol. icarus	7	2	6		15	2	6	6	14		15	19
Pyr. tithonus											8	1
The. betulae												
Thy. lineola lineola										2		
Thy. sylvestris											2	
Van. atalanta						1	1					
Van. cardui		2										
Sp	4	4	6	3	2	5	2	2	4	7	11	6
Ind	16	47	41	5	16	8	7	8	21	165	66	26

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Nouvelle (N08-S2009)			Odenge (N11-S2006)				Orbais 2 (N12-S2006)			
	2011-05-18	2011-06-15	2011-07-29	2011-05-30	2011-06-17	2011-08-01	2011-08-31	2011-05-30	2011-06-17	2011-08-01	2011-08-31
Agl. urticae				1		4				1	
Aph. hyperantus											
Apo. crataegi											
Ara. levana											
Arg. aglaja											
Arg. paphia											
Ari. agestis											
Bre. ino											
Cal. rubi											
Car. alceae	1		2								
Cel. argiolus											
Coe. pamphilus											
Col. crocea											
Col. hyale											
Cya. semiargus											
Gon. rhamni											
Ina. io											
Iss. lathonia											
Las. megera											
Lep. sinapis											
Lim. camilla											
Lyc. phlaeas											
Lyc. tityrus											
Man. jurtina		15		2	8			*	2		
Mel. galathea											
Och. venata faunus											
Pap. machaon											
Par. aegeria											
Pie. brassicae		2								1	
Pie. napi											
Pie. rapae		3	3			2	6		*		2
Pol. c-album											
Pol. icarus	1		14	11		15	1	6		4	
Pyr. tithonus			3			1					
The. betulae											
Thy. lineola lineola			1			8					
Thy. sylvestris											
Van. atalanta											
Van. cardui											
Sp	2	3	5	2	1	6	2	1	2	4	1
Ind	2	20	23	12	2	38	7	6		8	2

Nouvelle le 31/08/2011 pas d'observation.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Perwez (N13-S2006)				Plancenot (N01-S2009)				Plancenot (N07-S2009)			
	2011-05-30	2011-06-17	2011-08-01	2011-08-31	2011-05-18	2011-06-15	2011-07-29	2011-08-31	2011-05-18	2011-06-15	2011-07-29	2011-08-31
Agl. urticae	7		1		2				3		2	
Aph. hyperantus						35						
Apo. crataegi												
Ara. levana							2	1			2	
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis										1		
Bre. ino												
Cal. rubi												
Car. alceae	3						17					
Cel. argiolus												
Coe. pamphilus												
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io								1				
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lim. camilla												
Lyc. phlaeas												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		1				29	11			6		
Mel. galathea												
Och. venata faunus												
Pap. machaon												
Par. aegeria							1	1				
Pie. brassicae							1	2				
Pie. napi						1	1	2	1	2		1
Pie. rapae	5	3	1	5		8	11	11	1	24	2	13
Pol. c-album												
Pol. icarus	18	2	3		17		5	1	39	4	14	
Pyr. tithonus			1				7					
The. betulae												
Thy. lineola lineola							2	1			1	
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui								1	1			
Sp	4	3	4	1	2	4	10	9	5	5	5	2
Ind	33	6	6	5	19	73	58	21	45	37	21	14

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Rome (33)				Sosoye 2 (19)				Sovet (S03-S2009)			
	2011-05-20	2011-06-28	2011-08-04	2011-08-22	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24
Agl. urticae	13	4			3	6	8		5	2	2	
Aph. hyperantus		4										
Apo. crataegi	3											
Ara. levana												
Arg. aglaja		1										
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Bre. ino												
Cal. rubi												
Car. alceae					1	6	3					
Cel. argiolus												
Coe. pamphilus	9		7	2	1		15	1	1		1	
Col. crocea				1								
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io						1					1	
Iss. lathonia	2					1						
Las. megera												
Lep. sinapis		1										
Lim. camilla												
Lyc. phlaeas	1	1	1				1					
Lyc. tityrus			1									
Man. jurtina	1	172	15	1		119	12			7		
Mel. galathea		10				20						
Och. venata faunus	1											
Pap. machaon	1	5										
Par. aegeria												
Pie. brassicae	1	2	2			5		1				
Pie. napi	2		1	2		1						
Pie. rapae		8	10	22		32	1		1	21	18	4
Pol. c-album												
Pol. icarus	32		8	16	4		4	1	8		1	
Pyr. tithonus			1	1			22	2			5	
The. betulae												
Thy. lineola lineola		2				8	1				1	
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui												
Sp	11	11	9	7	4	10	9	4	4	3	7	1
Ind	66	210	46	45	9	199	67	5	15	30	29	4

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Viroinval (S12-S2006)			Walcourt (S09-S2009)				Wanzoule (76)			
	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24	2011-05-19	2011-06-27	2011-08-02	2011-08-24	2011-05-18	2011-06-15	2011-08-04	2011-09-01
Agl. urticae	1			3				15	2		
Aph. hyperantus	5				2						
Apo. crataegi											
Ara. levana											
Arg. aglaja	1										
Arg. paphia		1									
Ari. agestis											
Bre. ino											
Cal. rubi											
Car. alceae	2							1		1	
Cel. argiolus											
Coe. pamphilus	1	4	1			1					
Col. crocea											
Col. hyale											
Cya. semiargus											
Gon. rhamni	2	4									
Ina. io					1						
Iss. lathonia											
Las. megera		1									
Lep. sinapis		1									
Lim. camilla											
Lyc. phlaeas											
Lyc. tityrus											
Man. jurtina	48	32	3		17				44	2	
Mel. galathea	64				3				2		
Och. venata faunus	1										
Pap. machaon									3		
Par. aegeria											
Pie. brassicae									1		11
Pie. napi											
Pie. rapae	6	10	1		2		3	3	202	3	22
Pol. c-album											
Pol. icarus		14			2			46	4		
Pyr. tithonus		13									
The. betulae											
Thy. lineola lineola	12				3						
Thy. sylvestris											
Van. atalanta	2										
Van. cardui									1		
Sp	12	9	3	2	6	1	1	4	8	3	2
Ind	145	80	5	5	28	1	3	65	259	6	33

Annexe 2. Tableau des relevés des Rhopalocères du suivi des bandes fleuries en 2012

	Awans (N09-S2009)				Barvaux-Condroz (S07-S2009)				Barvaux-Condroz (S11-S2009)			
	23/05/12	19/06/12	23/07/12	20/08/12	30/05/12	21/06/12	26/07/12	23/08/12	30/05/12	21/06/12	26/07/12	23/08/12
Agl. urticae		8				1		1		2		
Ant. cardamines												
Aph. hyperantus							16				11	
Apo. crataegi												
Ara. levana											1	
Arg. aglaja												
Arg. paphia											1	
Ari. agestis												
Car. alceae												
Coe. arcania												
Coe. pamphilus					1				2			
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni											1	
Ina. io							3				1	
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina			1	4		4	85			9	65	5
Mel. galathea							2					
Mel. diamina												
Neo. quercus												
Och. venata faunus						2						
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae					1		4				6	
Pie. napi									1		1	
Pie. rapae	8		3	4	12		18	15	2		12	
Pol. c-album												
Pol. icarus						2		6	3	1		
Pyr. tithonus											1	
The. betulae												
Thy. lineola lineola							3					
Thy. sylvestris												
Van. atalanta			1					2			1	1
Van. cardui											2	1
Sp	1	1	3	2	3	4	7	4	4	3	12	3
Ind	8	8	5	8	14	9	131	24	8	12	103	7

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Bende (17) (Sxx-S2006)				Chaumont-Gistoux (56) (Nxx-S2006)				Corenne (10) (Sxx-S2006)			
	24/05/ 12	21/06/ 12	24/07/ 12	22/08/ 12	24/05/ 12	20/06/ 12	24/07/ 12	21/08/ 12	25/05/ 12	26/06/ 12	25/07/ 12	22/08/ 12
Agl. urticae		14	1	1		8				46		
Ant. cardamines	1											
Aph. hyperantus			21								1	
Apo. crataegi												
Ara. levana												
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Car. alceae			4		2		8					
Coe. arcania												
Coe. pamphilus	3											
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io			1									
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lyc. tityrus	2											
Man. jurtina		22	190	1		3	14			3	10	
Mel. galathea			11								1	
Mel. diamina												
Neo. quercus												
Och. venata faunus		10										
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae	2		7		2				1		1	
Pie. napi			1				1					
Pie. rapae	7		51	9	17		16	2				
Pol. c-album												
Pol. icarus			1	3		1		9				
Pyr. tithonus			11									1
The. betulae												
Thy. lineola lineola			14								5	
Thy. sylvestris												
Van. atalanta	1			1	1	1	1					
Van. cardui								1			1	
Sp	6	3	12	5	4	4	5	3	1	2	6	1
Ind	16	46	313	15	22	13	40	12	1	49	19	1

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Doische (S02-S2009)				Dourbes (32) (Sxx-S2006)				Emptinne (4) (Sxx-S2006)		
	25/05/12	26/06/12	25/07/12	22/08/12	2012-05-25	26/06/12	25/07/12	22/08/12	24/05/12	24/07/12	21/08/12
Agl. urticae		17				20		1			37
Ant. cardamines											
Aph. hyperantus						5	6				
Apo. crataegi						3					
Ara. levana											
Arg. aglaja		1				6	1				
Arg. paphia											
Ari. agestis											
Car. alceae			1								
Coe. arcania						11					
Coe. pamphilus	1			1	10						
Col. crocea											
Col. hyale											
Cya. semiargus						1					
Gon. rhamni											
Ina. io			1								
Iss. lathonia		1									
Las. megera											
Lep. sinapis											
Lyc. tityrus											
Man. jurtina		45	29			57	78	7		2	
Mel. galathea			6			2	82			2	
Mel. diamina											
Neo. quercus								1			
Och. venata faunus		2				2					
Pap. machaon											
Par. aegeria						1					
Pie. brassicae			6								
Pie. napi				1							
Pie. rapae		5	8	26	2		10	1	2	9	5
Pol. c-album											
Pol. icarus					1	4		6			
Pyr. tithonus			2				24				
The. betulae											
Thy. lineola lineola			2				6			7	
Thy. sylvestris							1				
Van. atalanta								1			
Van. cardui			2		1	1					
Sp	1	6	9	3	4	12	9	5	1	4	2
Ind	1	71	57	28	14	113	209	16	2	20	42

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Failon (S04-S2009)				Failon (S05-S2009)				Failon (S10-S2009)		
	30/05/ 12	21/06/ 12	26/07/ 12	23/08/ 12	30/05/ 12	21/06/ 12	26/07/ 12	23/08/ 12	30/05/ 12	26/07/ 12	23/08/ 12
Agl. urticae		22	1	1		5	2				
Ant. cardamines											
Aph. hyperantus			3				27			9	
Apo. crataegi											
Ara. levana											
Arg. aglaja											
Arg. paphia											
Ari. agestis											
Car. alceae											
Coe. arcania											
Coe. pamphilus	1				2						
Col. crocea											
Col. hyale											
Cya. semiargus											
Gon. rhamni											
Ina. io											
Iss. lathonia											
Las. megera								2			
Lep. sinapis											
Lyc. tityrus											
Man. jurtina		2	35			1	23			13	
Mel. galathea							2				
Mel. diamina											
Neo. quercus											
Och. venata faunus						1					
Pap. machaon											
Par. aegeria											
Pie. brassicae											
Pie. napi											
Pie. rapae			2	2	1		12	1	3	8	2
Pol. c-album											
Pol. icarus	1	3		1		2		3			
Pyr. tithonus								1			
The. betulae				1							
Thy. lineola lineola			1				5			2	
Thy. sylvestris											
Van. atalanta											
Van. cardui			1								
Sp	2	3	6	4	2	4	6	3	2	4	1
Ind	2	27	43	5	3	9	71	5	5	32	2

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Féragé (S01-S2009)				Fleurus (82) (Nxx-S2006)				Foy ND (2) (Sxx-S2006)			
	25/05/ 12	26/06/ 12	25/07/ 12	22/08/ 12	23/05/ 12	19/06/ 12	23/07/ 12	20/08/ 12	25/05/ 12	26/06/ 12	25/07/ 12	21/08/ 12
Agl. urticae		8			1	55	2	24		80		2
Ant. cardamines	1											
Aph. hyperantus							3					
Apo. crataegi												
Ara. levana					1		2					
Arg. aglaja										1		
Arg. paphia												
Ari. agestis								1				
Car. alceae					1		9					
Coe. arcania												
Coe. pamphilus												
Col. crocea								1				
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io					1		9		1		1	
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		51	4			2	60	4		35	56	
Mel. galathea		1	1				4					
Mel. diamina												
Neo. quercus												
Och. venata faunus												
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae					1		1				1	
Pie. napi												
Pie. rapae	1		2		9		14	13		1	10	5
Pol. c-album												
Pol. icarus	1	1		1				7				
Pyr. tithonus							5	2				
The. betulae												
Thy. lineola lineola							40	15			1	1
Thy. sylvestris												
Van. atalanta								1		2		1
Van. cardui							6	1		1	1	
Sp	3	4	3	1	6	2	12	10	1	6	6	4
Ind	3	61	7	1	14	57	155	69	1	120	70	9

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Glimes (La Ramée) (57) (Nxx-S2006)				Grand-Leez 3 (N14-S2006)				Grand-Leez 4 (N15-S2006)			
	24/05/ 12	20/06/ 12	24/07/ 12	21/08/ 12	24/05/ 12	20/06/ 12	24/07/ 12	21/08/ 12	24/05/ 12	20/06/ 12	24/07/ 12	21/08/ 12
Agl. urticae		26				13				22	2	
Ant. cardamines												
Aph. hyperantus			9				6					
Apo. crataegi												
Ara. levana			1				1					
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Car. alceae			8				5					
Coe. arcania												
Coe. pamphilus												
Col. crocea												1
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io	1		2				4				6	
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		3	70			1	52				27	
Mel. galathea								1				
Mel. diamina												
Neo. quercus												
Och. venata faunus		2										
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae	2	1	2		2		1					
Pie. napi					1							
Pie. rapae	5	1	43	23			13		1		1	3
Pol. c-album								7				
Pol. icarus	2	6	2	7		3	1			11		
Pyr. tithonus							1					
The. betulae												
Thy. lineola lineola				1								
Thy. sylvestris												
Van. atalanta	1		1									
Van. cardui			2				3			1	2	
Sp	5	6	10	3	2	3	10		1	3	5	2
Ind	11	39	140	31	3	17	87	2	1	34	38	4

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Havelange (20) (Sxx-S2006)				Huy (N06-S2009)				La Rimièrre (S06-S2009)			
	24/05/12	20/06/12	24/07/12	21/08/12	23/05/12	19/06/12	23/07/12	20/08/12	24/05/12	20/06/12	25/07/12	21/08/12
Agl. urticae		1	4			4		1		36		70
Ant. cardamines	7											
Aph. hyperantus			1									
Apo. crataegi												
Ara. levana			1		1							
Arg. aglaja												
Arg. paphia			1									
Ari. agestis					1							
Car. alceae	1		7			4		1				
Coe. arcania												
Coe. pamphilus		1										
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io	1		2									
Iss. lathonia												
Las. megera	1											
Lep. sinapis												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		10	88	3		1	29	5		9	6	
Mel. galathea			20									
Mel. diamina												
Neo. quercus												
Och. venata faunus												
Pap. machaon												
Par. aegeria			1									
Pie. brassicae		1	1							1	3	
Pie. napi		2							3		4	
Pie. rapae	5		10	2	7	1	3	16	16		44	137
Pol. c-album												
Pol. icarus	1				6	5		3		3		14
Pyr. tithonus			3									
The. betulae												
Thy. lineola lineola			6									
Thy. sylvestris			2									
Van. atalanta				1								
Van. cardui			1									2
Sp	6	5	15	3	4	4	3	4	3	3	3	6
Ind	16	15	148	6	15	11	36	25	20	48	51	230

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Lantin (68) (Nxx-S2006)				Lathuy (N05-S2009)				Maffe (14) (Sxx-S2006)			
	23/05/ 12	19/06/ 12	23/07/ 12	20/08/ 12	24/05/ 12	20/06/ 12	24/07/ 12	21/08/ 12	30/05/ 12	21/06/ 12	26/07/ 12	23/08/ 12
Agl. urticae		60	3			3				22	1	14
Ant. cardamines												
Aph. hyperantus											11	
Apo. crataegi												
Ara. levana												
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Car. alceae							5					
Coe. arcania												
Coe. pamphilus									2	1		1
Col. crocea												1
Col. hyale	1											
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io			4								4	
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina			4	7			1			6	72	3
Mel. galathea												
Mel. diamina												
Neo. quercus												
Och. venata faunus												
Pap. machaon												
Par. aegeria					1							
Pie. brassicae			1									
Pie. napi	3											
Pie. rapae	46		15	2			1				6	13
Pol. c-album												
Pol. icarus	1	1				7		1	2	3		57
Pyr. tithonus											8	
The. betulae												
Thy. lineola lineola											8	
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui	2		3									2
Sp	5	2	6	2	1	2	3	1	2	4	7	7
Ind	53	61	30	9	1	10	7	1	4	32	110	91

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Noucelle (N08-S2009)			Odenge (N11-S2006)				Orbais 2 (N12-S2006)			
	19/06/ 12	23/07/ 12	20/08/ 12	24/05/ 12	20/06/ 12	24/07/ 12	21/08/ 12	24/05/ 12	20/06/ 12	24/07/ 12	21/08/ 12
Agl. urticae	1		1			1			6		
Ant. cardamines											
Aph. hyperantus		7									
Apo. crataegi											
Ara. levana											
Arg. aglaja											
Arg. paphia											
Ari. agestis				1			1				
Car. alceae				1		3					
Coe. arcania											
Coe. pamphilus											
Col. crocea											
Col. hyale											
Cya. semiargus											
Gon. rhamni											
Ina. io		1	1			1				1	
Iss. lathonia											
Las. megera											
Lep. sinapis											
Lyc. tityrus											
Man. jurtina	3	37			2	14				5	
Mel. galathea											
Mel. diamina											
Neo. quercus											
Och. venata faunus											
Pap. machaon											
Par. aegeria											
Pie. brassicae									1		
Pie. napi		1									
Pie. rapae			1	2		4	1				
Pol. c-album											
Pol. icarus	1		7				9		1		9
Pyr. tithonus						1					
The. betulae											
Thy. lineola lineola						5	5				
Thy. sylvestris											
Van. atalanta								1			
Van. cardui						1					
Sp	3	4	4	3	1	8	4	1	3	2	1
Ind	5	46	10	4	2	30	16	1	8	6	9

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Perwez (N13-S2006)				Plancenot (N01-S2009)				Plancenot (N07-S2009)			
	24/05/ 12	20/06/ 12	24/07/ 12	21/08/ 12	23/05/ 12	19/06/ 12	23/07/ 12	20/08/ 12	23/05/ 12	19/06/ 12	23/07/ 12	20/08/ 12
Agl. urticae		2		2		3	1			9	1	
Ant. cardamines												
Aph. hyperantus							6				1	
Apo. crataegi												
Ara. levana							5					
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis								2				
Car. alceae												
Coe. arcania												
Coe. pamphilus												
Col. crocea												
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni			1									
Ina. io			2		1		1				3	
Iss. lathonia												
Las. megera												
Lep. sinapis												
Lyc. tityrus												
Man. jurtina						2	38	1			2	
Mel. galathea												
Mel. diamina												
Neo. quercus												
Och. venata faunus												
Pap. machaon												
Par. aegeria				1				2				
Pie. brassicae							9					
Pie. napi	1							2			1	
Pie. rapae	3		3	5			4	9	3			4
Pol. c-album							2					
Pol. icarus				8				5		10		13
Pyr. tithonus							5	2				
The. betulae												
Thy. lineola lineola							2					
Thy. sylvestris												
Van. atalanta												
Van. cardui												
Sp	2	1	3	4	1	2	10	7	1	2	5	2
Ind	4	2	6	16	1	5	73	23	3	19	8	17

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Rome (33) (Sxx-S2006)				Sosoye 2 (19) (Sxx-S2006)			Sovet (S03-S2009)			
	24/05/12	21/06/12	24/07/12	22/08/12	25/05/12	26/06/12	25/07/12	25/05/12	26/06/12	25/07/12	21/08/12
Agl. urticae	1	5	1	15		73	2		31		
Ant. cardamines	4										
Aph. hyperantus											
Apo. crataegi											
Ara. levana											
Arg. aglaja		2									
Arg. paphia											
Ari. agestis											
Car. alceae							5				
Coe. arcania											
Coe. pamphilus	1			1	3						
Col. crocea				1							
Col. hyale											
Cya. semiargus											
Gon. rhamni											
Ina. io					3		1				
Iss. lathonia											
Las. megera				1	1						
Lep. sinapis											
Lyc. tityrus											
Man. jurtina		61	15	2		29	71			1	
Mel. galathea			1				16				
Mel. diamina											
Neo. quercus											
Och. venata faunus		2									
Pap. machaon				2							
Par. aegeria											
Pie. brassicae							3			1	
Pie. napi		2									
Pie. rapae	1		3	7			13	1		5	1
Pol. c-album											
Pol. icarus	3			9							
Pyr. tithonus							2				
The. betulae											
Thy. lineola lineola							12			7	1
Thy. sylvestris											
Van. atalanta											
Van. cardui						1	2				
Sp	5	5	4	8	3	3	10	1	1	4	2
Ind	10	72	20	38	7	103	127	1	31	14	2

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Viroinval (S12-S2006)				Walcourt (S09-S2009)				Wanzoule (76) (Nxx-S2006)			
	25/05/12	26/06/12	25/07/12	22/08/12	25/05/12	26/06/12	25/07/12	22/08/12	23/05/12	19/06/12	23/07/12	20/08/12
Agl. urticae		4				38	1		1	86		
Ant. cardamines												
Aph. hyperantus							2				1	
Apo. crataegi		2										
Ara. levana												
Arg. aglaja												
Arg. paphia												
Ari. agestis												
Car. alceae			1									
Coe. arcania												
Coe. pamphilus	1											
Col. crocea											2	
Col. hyale												
Cya. semiargus												
Gon. rhamni												
Ina. io							1					
Iss. lathonia												
Las. megera												1
Lep. sinapis			2				1					
Lyc. tityrus												
Man. jurtina		51	35	1		10			1	105	10	
Mel. galathea		58	24									
Mel. diamina		1										
Neo. quercus												
Och. venata faunus		1										
Pap. machaon												
Par. aegeria												
Pie. brassicae			1				2				1	
Pie. napi												
Pie. rapae		1	1		1	2	13	2	2		20	5
Pol. c-album												
Pol. icarus	10									11		7
Pyr. tithonus			10									
The. betulae												
Thy. lineola lineola			5				10					
Thy. sylvestris			2									
Van. atalanta												
Van. cardui												
Sp	2	7	9	1	1	3	7	1	2	3	5	4
Ind	11	118	81	1	1	50	30	2	3	98	129	23

Annexe 3. Nombre d'individus observés en 2011 et 2012 par espèce et par bande

Stations Espèces	Semis 2006 - SSSM										Semis 2006 - NSSM									
	Bende (17) (Sxx-S2006)	Corenne (10) (Sxx-S2006)	Dourbes (32) (Sxx-S2006)	Emptinne (4) (Sxx-S2006)	Foy ND (2) (Sxx-S2006)	Havelange (20) (Sxx-S2006)	Maffe (14) (Sxx-S2006)	Rome (33) (Sxx-S2006)	Sosoye 2 (19) (Sxx-S2006)	Viroinval (S12-S2006)	Chaumont-Gistoux (56) (Nxx-S2006)	Fleurus (82) (Nxx-S2006)	Glimes (La Ramée) (57) (Nxx-S2006)	Grand-Leez 3 (N14-S2006)	Grand-Leez 4 (N15-S2006)	Lantin (68) (Nxx-S2006)	Odonge (N11-S2006)	Orbais 2 (N12-S2006)	Perwez (N13-S2006)	Wanzoule (76) (Nxx-S2006)
Agl. urticae	34	49	5	27	16	3	27	17	17	1	3	25	6	15	17	29	5	1	8	17
Aph. hyperantus	33	10	54	3		34	24	4		5				1						
Apo. crataegi			6					3												
Ara. levana												1								
Arg. aglaja			21					1		1										
Arg. paphia										1										
Ari. agestis						1						4								
Car. alceae						8	1		10	2	1	4	3	3	2	4			3	2
Coe. pamphilus	13	5	26	2		1	10	18	17	6		1								
Col. crocea								1												
Col. hyale														1						
Gon. rhamni			13							6										
Ina. io	1		2	1					1				2			2				
Iss. lathonia	1			1		1		2	1											
Las. megera	1		1	2			7			1										
Lep. sinapis								1		1										
Lim. camilla			2			1														
Lyc. phlaeas	2						1	3	1											
Lyc. tityrus				1			2	1												
Man. jurtina	418	89	129	28	126	116	33	189	131	83	2	36	65	58	17	4	10	2	1	46
Mel. galathea			1	277	2	4	29		10	20	64									2
Och. venata faunus	10		1	1	1	5	1	1		1		1	4	1	1					
Pap. machaon	3	1						6					1							3
Pie. brassicae	5	4	3		1		6	5	6		3	10	4	4		3		1		12
Pie. napi	1	1	3	2			22	5	1			1	1	1		2				
Pie. rapae	103	16	23	17	25	53	83	40	33	17	18	40	28	19	12	48	8	2	14	230
Pol. c-album	1					2								1						
Pol. icarus	22	1	38	32	15	10	48	56	9	14	4	7	56	13	4	15	27	10	23	50
Pyr. tithonus	4	38	36	4	5		9	2	24	13		25		1			1		1	
The. betulae			1																	
Thy. lineola lineola	9	5	14	9	1	8	2	2	9	12		24			1		8			
Thy. sylvestris							2					1								
Van. atalanta										2		1								
Van. cardui					1						1	4	5	1	5	2				1
Sp	17	12	19	15	10	14	16	20	14	17	7	15	12	13	8	9	6	5	6	9
Ind	661	220	655	132	195	272	278	367	280	230	32	181	179	119	59	109	59	16	50	363

Nombre d'individus observés en 2011 par espèce et par bande semée en 2006.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Stations Espèces	Semis 2009 - SSSM										Semis 2009 - NSSM					
	Barvaux-Condroz (S07-S2009)	Barvaux-Condroz (S11-S2009)	Doische (S02-S2009)	Failon (S04-S2009)	Failon (S05-S2009)	Failon (S10-S2009)	Férage (S01-S2009)	La Rimière (S06-S2009)	Sovet (S03-S2009)	Walcourt (S09-S2009)	Awans (N09-S2009)	Huy (N06-S2009)	Lathuy (N05-S2009)	Nouvelle (N08-S2009)	Plancenoit (N01-S2009)	Plancenoit (N07-S2009)
Agl. urticae	27	21	7	14	11	3	2	12	9	3	19	2	1		2	5
Aph. hyperantus	53	75	4	24	20	16	10			2					35	
Apo. crataegi					1											
Ara. levana		1													3	2
Arg. aglaja	5	1	7													
Arg. paphia		6														
Ari. agestis											1	2				1
Bre. ino		1														
Cal. rubi												1				
Car. alceae	3	6						1			3			3	17	
Cel. argiolus			1								2					
Coe. pamphilus	12	7	7	5	3		7		2	1						
Cya. semiargus							1									
Gon. rhamni			3													
Ina. io		3							1	1			1		1	
Iss. lathonia		3														
Las. megera	6			3	7	1						1				
Lep. sinapis		3						1								
Lim. camilla		1														
Lyc. phlaeas												1				
Lyc. tityrus		2														
Man. jurtina	147	273	147	68	38	20	64	71	7	17	1	22		15	40	6
Mel. galathea			29				26			3		1				
Och. venata faunus	2				1											
Pap. machaon		1					1									
Par. aegeria																2
Pie. brassicae	5	1		2	1		1	1			9	15		2	3	
Pie. napi	1	11		1	2			1			9	4			4	4
Pie. rapae	69	114	56	42	19	16	26	52	44	5	55	132	4	6	30	40
Pol. c-album		1									3		2			
Pol. icarus	38	29	1	52	12		13	24	9	2	17	20	29	15	23	57
Pyr. tithonus	5	3	12						5			1		3	7	
Thy. lineola lineola		1	6	2	2		5	1	1	3				1	3	1
Thy. sylvestris											1					
Van. atalanta													2			
Van. cardui	1	1	1								1				1	1
Sp	14	23	13	10	12	5	11	9	8	9	12	12	6	7	14	9
Ind	374	565	281	213	117	56	156	164	78	37	121	202	39	45	171	117

Nombre d'individus observés en 2011 par espèce et par bande semée en 2009.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Stations Espèces	Semis 2006 - SSSM										Semis 2006 - NSSM									
	Bende (17) (Sxx-S2006)	Corenne (10) (Sxx-S2006)	Dourbes (32) (Sxx-S2006)	Emptinne (4) (Sxx-S2006)	Foy ND (2) (Sxx-S2006)	Havelange (20) (Sxx-S2006)	Maffe (14) (Sxx-S2006)	Rome (33) (Sxx-S2006)	Sosoye 2 (19) (Sxx-S2006)	Viroinval (512-S2006)	Chaumont-Gistoux (56) (Nxx-S2006)	Fleurus (82) (Nxx-S2006)	Glimes (La Ramée) (57) (Nxx-S2006)	Grand-Leez 3 (N14-S2006)	Grand-Leez 4 (N15-S2006)	Lantin (68) (Nxx-S2006)	Odenge (N11-S2006)	Orbais 2 (N12-S2006)	Perwez (N13-S2006)	Wanzoule (76) (Nxx-S2006)
Agl. urticae	16	46	21	37	82	5	37	22	75	4	8	82	26	13	24	63	1	6	4	87
Ant. cardamines	1					7		4												
Aph. hyperantus	21	1	11			1	11					3	9	6						1
Apo. crataegi			3							2										
Ara. levana						1						3	1	1						
Arg. aglaja			7		1			2												
Arg. paphia						1														
Ari. agestis												1					2			
Car. alceae	4					8			5	1	10	10	8	5			4			
Coe. arcania			11																	
Coe. pamphilus	3		10			1	4	2	3	1										
Col. crocea							1	1				1			1					2
Col. hyale																1				
Cya. semiargus			1																	
Gon. rhamni																				1
Ina. io	1				2	3	4		4			10	3	4	6	4	1	1	2	
Iss. lathonia																				
Las. megera						1		1	1											1
Lep. sinapis										2										
Lyc. tityrus	2																			
Man. jurtina	213	13	142	2	91	101	81	78	100	87	17	66	73	54	27	11	16	5		116
Mel. galathea	11	1	84	2		20		1	16	82		4								
Mel. diamina										1										
Neo. quercus			1																	
Och. venata faunus	10		2							1			2							
Pap. machaon								2												
Par. aegeria			1			1														1
Pie. brassicae	9	2			1	2			3	1	2	2	5	3		1		1		1
Pie. napi	1					2		2			1		1		3					1
Pie. rapae	67		13	16	16	17	19	11	13	2	35	36	72	20	5	63	7		11	27
Pol. c-album																				
Pol. icarus	4		11			1	62	12		10	10	7	17	4	11	2	9	10	8	18
Pyr. tithonus	11	1	24			3	8		2	10		7		1			1			
The. betulae																				
Thy. lineola lineola	14	5	6	7	2	6	8		12	5		55	1				10			
Thy. sylvestris			1			2				2										
Van. atalanta	2		1		3	1					3	1	2						1	
Van. cardui		1	2		2	1	2		3		1	7	2	3	3	5	1			
Sp	17	8	19	5	9	21	11	13	12	15	9	16	13	12	7	9	10	6	7	8
Ind	390	70	352	64	200	185	237	140	237	211	87	295	221	115	77	153	52	24	28	253

Nombre d'individus observés en 2012 par espèce et par bande semée en 2006.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Stations Espèces	Semis 2009 - SSSM										Semis 2009 - NSSM					
	Barvaux-Condroz (S07-S2009)	Barvaux-Condroz (S11-S2009)	Doische (S02-S2009)	Failon (S04-S2009)	Failon (S05-S2009)	Failon (S10-S2009)	Férage (S01-S2009)	La Rimière (S06-S2009)	Sovet (S03-S2009)	Walcourt (S09-S2009)	Lathuy (N05-S2009)	Nouvelle (N08-S2009)	Plancenot (N01-S2009)	Plancenot (N07-S2009)	Awans (N09-S2009)	Huy (N06-S2009)
Agl. urticae	2	2	17	24	7		8	106	31	39	3	2	4	10	8	5
Ant. cardamines							1									
Aph. hyperantus	16	11		3	27	9				2		7	6	1		
Apo. crataegi																
Ara. levana		1											5			1
Arg. aglaja			1													
Arg. paphia		1														
Ari. agestis													2			1
Car. alceae			1					1			5					4
Coe. arcania																
Coe. pamphilus	1	2	2	1	2											
Col. crocea																
Col. hyale																
Cya. semiargus																
Gon. rhamnii		1														
Ina. io	3	1	1							1		2	2	3		
Iss. lathonia			1													
Las. megera						2										
Lep. sinapis										1						
Lyc. tityrus																
Man. jurtina	89	79	74	37	24	13	55	15	1	10	1	40	41	2	5	35
Mel. galathea	2		6		2		2									
Mel. diamina																
Neo. quercus																
Och. venata faunus	2		2		1											
Pap. machaon																
Par. aegeria											1		2			
Pie. brassicae	5	6	6					4	1	2			9			
Pie. napi		2	1					7				1	2	1		
Pie. rapae	45	14	39	4	14	13	3	197	7	18	1	1	13	7	15	27
Pol. c-album													2			
Pol. icarus	8	4		5	5		3	17			8	8	5	23		14
Pyr. tithonus		1	2		1								7			
The. betulae				1												
Thy. lineola lineola	3		2	1	5	2			8	10			2			
Thy. sylvestris																
Van. atalanta	2	2														1
Van. cardui		3	2	1				2								
Sp	12	15	15	9	10	5	6	8	5	8	6	7	14	7	4	7
Ind	178	130	157	77	88	39	72	349	48	83	19	61	102	47	29	87

Nombre d'individus observés en 2012 par espèce et par bande semée en 2009.

Annexe 4. Statuts, habitats, plantes hôtes et phénologie des papillons échantillonnés sur les bandes fleuries

Espèce	Espèce (FR)	Liste rouge	Statut wallon	Habitats	Plantes hôtes	Phénologie
Hesperidae						
Carcharodus alceae	Hespérie de Passe-Rose	non menacé	AR en extension	PS, T, PF, TR, C (VR)	Malva sp, Alcea, Althaea	AvrilJuilSept
Ochlodes venata faunus	Sylvaïne	non menacé	C stable	LF, PB, T	Poaceae	MaiJuinAoût
Thymelicus lineola lineola	Hespérie du Dactyle	limite menacé	C en déclin	PS, PH, PF, LF, F (C)	Poaceae	JuinJuilSept
Thymelicus sylvestris	Hespérie de la Houque	non menacé	C léger en déclin	PS, PH, PF, LF, F (C)	Poaceae	JuinJuilSept
Lycaenidae						
Aricia agestis	Collier de corail	non menacé	AR stable	PS, F, LF (PSM VR)	Helianthemum	AvrilMaiAoûtOct
Celastrina argiolus	Azuré des parcs	non menacé	C en extension	LF, J, H (F)	Buxus, Cornus, etc.	MarsMaiJuilOct
Cyaniris semiargus	Demi Argus	limite menacé	AR	PS, PH, T	Fabaceae	MaiJuinAoûtOct
Heodes tityrus	Argus myope	non menacé	AR	PS, LF, PH (PC)	Rumex	MaiJuinJuilAoûtSept
Lycaena phlaeas	Cuivré commun	non menacé	C en extension	PS, PH, L, LF, T (L)	Rumex	AvrilMaiJuilNov
Neozephyrus quercus	Thécla du Chêne	Limite menacé	AR en léger déclin	FF, H, PB (B)	Quercus	JuinJuilAoûtSept
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	non menacé	CC en extension	PH, LF, PS, T (PM C VR)	Fabaceae	AvrilJuinAoûtOct
Strymonidia w-album #	Thécla de l'Orme	non menacé	RR à R	F, LF (B)	Ulmus	JuinJuilAoût
Callophrys rubi	Thécla de la Ronce	à la limite d'être menacé	AR en léger déclin	LF, PB, F, L (L, PM, F)	Cytisus, Erica, Lotus, Genista	AvrilMaiJuin
Thecla betulae	Thécla du Bouleau	non menacé	AR en légère extension	LF, H, J, V (F)	Prunus spinosa	JuinAoûtOct
Nymphalidae						
Aglais urticae	Petite tortue	non menacé	CC en extension	F, PH, LF (M C VR)	Urtica	MarsJuilNov
Apatura iris	Grand Mars changeant	non menacé	AR stable	FF, LF, PH (B)	Salix, Populus	JuinJuilAoût
Aphantopus hyperantus	Tristan	non menacé	CC stable	PB, T, LF (C)	Poaceae	JuinJuilAoût
Araschnia levana	Carte géographique	non menacé	CC stable	LF, PH, FF (M C VR)	Urtica	AvrilMaiJuilSept
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	non menacé	C stable	LF, PS (B)	Viola	JuinJuilSept
Brenthis ino	Nacré de la Sanguisorbe	non menacé	C stable	PH, LF (M)	Filipendula ulmaria, Sanguisorba sp, Comarum palustre	MaiJuinJuilAoût
Clossiana dia #	Petite Violette	en danger	R en déclin	PS, L, LF	Viola	AvrilMaiJuilSept
Coenonympha arcania	Céphale	vulnérable	AR en déclin	LF, PB, PS, PH	Poaceae	MaiJuinJuilAoût
Coenonympha pamphilus	Pamphile	non menacé	C stable	PB, F	Poaceae	AvrilMaiAoûtSept
Argynnis aglaja	Grand Nacré	en danger	AR en fort déclin	PF, PS, LF, L (PSM B)	Viola	JuinJuilAoût
Argynnis adippe	Moyen Nacré	vulnérable	R en fort déclin	PB, PF, LF, PS (PSM B)	Viola	JuinJuilAoût
Inachis io	Paon-du-jour	non menacé	CC stable	T, LF, PH, J, F (VR)	Urtica, Humulus	MarsAvrilJuilNov
Issoria lathonia #	Petit Nacré	non menacé	AR en légère extension	PC, T, F (PC c)	Viola	MarsJuilNov
Lasiommata megera	Mégère - Satyre	non menacé	C en très léger déclin	PS, LF, T, H, R, C (C)	Poaceae	MaiAoûtOct
Limenitis camilla	Petit Sylvain	non menacé	AR stable	LF, FF (B)	Lonicera	JuinJuilSept

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Espèce	Espèce (FR)	Liste rouge	Statut wallon	Habitats	Plantes hôtes	Phénologie
Maniola jurtina	Myrtil	non menacé	CC stable	PS, PF, PB (C)	Poaceae	JuinJuilSept
Melanargia galathea	Demi-Deuil	non menacé	C en léger déclin	PS, PH, T, LF (PSM PM C)	Poaceae	JuinJuilAoût
Melitaea diamina	Damier noir	non menacé	AR	PH, LF (PH)	Melampyrum, Polygonum bistorta, Valeriana	MaiJuillet
Pararge aegeria	Tircis	non menacé	CC en extension	FF, LF, J (B C)	Poaceae	MarsMaiJuilOct
Polygonia c-album	Robert-le-Diable	non menacé	CC en extension	FF, LF, J, V (VR)	Urtica, Humulus	MarsAvrilJuilNov
Pyronia tithonus	Amaryllis	non menacé	C en extension	LF, H, PB, F (C)	Poaceae	JuinJuilSept
Vanessa atalanta	Vulcain	non évalué	CC	PF, T, LF, V, J (C VR)	Urtica, Humulus	MarsJuilNov *
Vanessa cardui	Belle-Dame	non évalué	CC	PF, T, J (C VR)	Cirsium, Carduus	AvrilJuinJuilOct *
Pieridae						
Anthocharis cardamines	Aurore	non menacé	C stable	PH, LF, PS (PM)	Brassicaceae	MarsMaiJuin
Aporia crataegi	Gazé	non menacé	C stable	PS, LF, H (PM F)	Crataegus, Prunus, Sorbus	MaiJuinAoût
Colias croceus	Souci	non évalué	C	PF, F, TR (C)	Fabaceae	MaiAoûtNov *
Colias hyale	Soufré	non évalué	AR	PF (C)	Fabaceae	AvrilAoûtOct **
Gonepteryx rhamni	Citron	non menacé	CC stable	LF, J, PB (F B)	Frangula alnus, Rhamnus cathartica	FévJuinJuilOct
Leptidea sinapis	Piéride du Lotier	non menacé	C stable	FF, LF, F, PH (B)	Fabaceae	AvrilJuinJuilSept
Pieris brassicae	Piéride du chou	non menacé	CC en extension	J, PF, LF (VR)	Brassicaceae	AvrilMaiJuilOct
Pieris napi	Piéride du Navet	non menacé	CC stable	LF, PH, J (VR)	Brassicaceae	MarsMaiJuilOct
Pieris rapae	Piéride de la Rave	non menacé	CC en extension	F, TR, J, LF, C (VR)	Brassicaceae	MarsMaiJuilOct
Papilionidae						
Papilio machaon	Machaon	non menacé	C en extension	P, J, LF, F, PS, PF (VR)	Apiaceae	MarsMaiJuilOct

Protection

Natura 2000

Statuts

RR très rare
R rare
AR assez rare
C commun
CC très commun

Habitats

C bords de cultures, cultures maraîchères
C carrières
F friches
FF forêts feuillues
H haies
J jardins, parcs
L landes
LF lisières forestières, clairières, chemins forestiers
P prairies
PB prairies bocagères
PC pelouses calaminaires
PF prairies fleuries
PH prairies humides
PS pelouses sèches
R rochers
T talus
TR terrains rudéraux
V vergers
Habitats en gras
B forêts, bois, formations boisées
C ou **c** cultures, prairies temporaires de fauche
F fourrés
L landes
M mégaphorbiaies
PC pelouses calaminaires
PH prairies humides
PM prairies mésophiles
PSM pelouses sèches mésophiles

Phénologie

* migrateur
** migrateur partiel

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

VR végétations rudérales

	Habitats ouverts
	Habitats ouverts bocagers
	Habitats fermés et bois clairs
	Habitats variés et milieux rudéralisés, espèces ubiquistes

Phénologie : le premier et le dernier mois déterminent la période d'activité et le ou les mois intermédiaires renseignent sur un ou plusieurs pics d'activité.

Source : Fichet & al. (2008)⁹.

Liste des espèces qui ont un statut autre que non menacé ou non évalué :

Espèce	Statut	Atlas*	Ind.
<i>Argynnis aglaja</i>	en danger	41 (5%)	49
<i>Callophrys rubi</i>	limite menacé	151 (20%)	1
<i>Clossiana dia</i>	en danger et Natura 2000	20 (3%)	2
<i>Coenonympha arcania</i>	vulnérable	68 (9%)	12
<i>Cyaniris semiargus</i>	limite menacé	77 (10%)	10
<i>Issoria lathonia</i>	Natura 2000	106 (14%)	19
<i>Neozephyrus quercus</i>	limite menacé	77 (10%)	1
<i>Strymonidia w-album</i>	Natura 2000	24 (3%)	1
<i>Thymelicus lineola</i>	limite menacé	238 (31%)	369

* nombre de carrés UTM où l'espèce est présente dans l'atlas de Fichet & al. (2008)⁹. Ind. = nombre d'individus observés sur les bandes fleuries.

⁹ Fichet V. & Al., 2008. Papillons de jour de Wallonie (1985-2007). Groupe de travail Lépidoptères Lycaena. SPW, DGARE. Série « Faune-Flore-Habitats » 4, 320 pp.

• **Annexe 5. Caractérisation des bandes fleuries en fonction des caractéristiques écologiques des espèces de Rhopalocères**

	Espèces				Individus			
	HO	HOB	HB	HR	HO	HOB	HB	HR
Awans (N09-S2009)	41,7	0,0	16,7	41,7	19,0	0,0	4,1	76,9
Barvaux-Condroz (S07-S2009)	57,1	7,1	0,0	35,7	71,1	1,3	0,0	27,5
Barvaux-Condroz (S11-S2009)	47,8	4,3	21,7	26,1	70,6	0,5	2,1	26,7
Bende (17) (Sxx-S2006)	58,8	5,9	5,9	29,4	77,5	0,6	0,2	21,8
Chaumont-Gistoux (56) (Nxx-S2006)	42,9	0,0	0,0	57,1	21,9	0,0	0,0	78,1
Corenne (10) (Sxx-S2006)	58,3	8,3	0,0	33,3	50,9	17,3	0,0	31,8
Doische (S02-S2009)	53,8	15,4	7,7	23,1	71,5	5,3	0,4	22,8
Dourbes (32) (Sxx-S2006)	47,4	15,8	10,5	26,3	85,6	8,4	0,5	5,5
Emptinne (4) (Sxx-S2006)	66,7	6,7	0,0	26,7	61,4	3,0	0,0	35,6
Failon (S04-S2009)	60,0	0,0	0,0	40,0	72,3	0,0	0,0	27,7
Failon (S05-S2009)	58,3	8,3	0,0	33,3	70,9	0,9	0,0	28,2
Failon (S10-S2009)	60,0	0,0	0,0	40,0	66,1	0,0	0,0	33,9
Férage (S01-S2009)	72,7	0,0	0,0	27,3	81,4	0,0	0,0	18,6
Fleurus (82) (Nxx-S2006)	46,7	6,7	6,7	40,0	40,9	13,8	0,6	44,8
Foy ND (2) (Sxx-S2006)	50,0	10,0	0,0	40,0	75,4	2,6	0,0	22,1
Glimes (La Ramée) (57) (Nxx-S2006)	50,0	0,0	0,0	50,0	74,3	0,0	0,0	25,7
Grand-Leez 3 (N14-S2006)	46,2	7,7	7,7	38,5	64,7	0,8	0,8	33,6
Grand-Leez 4 (N15-S2006)	62,5	0,0	0,0	37,5	42,4	0,0	0,0	57,6
Havelange (20) (Sxx-S2006)	71,4	0,0	14,3	14,3	78,3	0,0	1,1	20,6
Huy (N06-S2009)	50,0	16,7	0,0	33,3	23,3	1,0	0,0	75,7
La Rimièrre (S06-S2009)	44,4	0,0	11,1	44,4	59,1	0,0	0,6	40,2
Lantin (68) (Nxx-S2006)	33,3	0,0	0,0	66,7	21,1	0,0	0,0	78,9
Lathuy (N05-S2009)	16,7	0,0	16,7	66,7	74,4	0,0	5,1	20,5
Maffe (14) (Sxx-S2006)	68,8	6,3	0,0	25,0	47,1	3,2	0,0	49,6
Nouvelle (N08-S2009)	57,1	14,3	0,0	28,6	75,6	6,7	0,0	17,8
Odenge (N11-S2006)	50,0	16,7	0,0	33,3	76,3	1,7	0,0	22,0
Orbais 2 (N12-S2006)	40,0	0,0	0,0	60,0	75,0	0,0	0,0	25,0
Perwez (N13-S2006)	50,0	16,7	0,0	33,3	54,0	2,0	0,0	44,0
Plancenoit (N01-S2009)	35,7	7,1	14,3	42,9	69,0	4,1	2,9	24,0
Plancenoit (N07-S2009)	44,4	0,0	11,1	44,4	55,6	0,0	1,7	42,7
Rome (33) (Sxx-S2006)	60,0	10,0	5,0	25,0	79,8	1,4	0,3	18,5
Sosoye 2 (19) (Sxx-S2006)	57,1	7,1	0,0	35,7	70,7	8,6	0,0	20,7
Sovet (S03-S2009)	50,0	12,5	0,0	37,5	24,4	6,4	0,0	69,2
Viroinval (S12-S2006)	58,8	11,8	11,8	17,6	82,2	8,3	0,9	8,7
Walcourt (S09-S2009)	66,7	0,0	0,0	33,3	75,7	0,0	0,0	24,3
Wanzoule (76) (Nxx-S2006)	55,6	0,0	0,0	44,4	28,4	0,0	0,0	71,6

Suivi 2011

Pourcentages : nb espèces caractéristiques / nb total d'espèces ; nb individus des espèces caractéristiques / nb total d'individus

HO : habitats ouverts, HOB : habitats ouverts bocagers, HF : habitats fermés, HR : habitats rudéralisés.

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

	Espèces				Individus			
	HO	HOB	HF	HR	HO	HOB	HF	HR
Awans (N09-S2009)	25,0	0,0	0,0	75,0	17,2	0,0	0,0	82,8
Barvaux-Condroz (S07-S2009)	58,3	0,0	0,0	41,7	68,0	0,0	0,0	32,0
Barvaux-Condroz (S11-S2009)	26,7	13,3	13,3	46,7	73,8	1,5	1,5	23,1
Bende (17) (Sxx-S2006)	52,9	11,8	0,0	35,3	72,3	3,1	0,0	24,6
Chaumont-Gistoux (56) (Nxx-S2006)	33,3	0,0	0,0	66,7	42,5	0,0	0,0	57,5
Corenne (10) (Sxx-S2006)	50,0	12,5	0,0	37,5	28,6	1,4	0,0	70,0
Doische (S02-S2009)	53,3	6,7	0,0	40,0	56,7	1,3	0,0	42,0
Dourbes (32) (Sxx-S2006)	52,6	15,8	10,5	21,1	78,1	10,8	0,6	10,5
Emptinne (4) (Sxx-S2006)	60,0	0,0	0,0	40,0	17,2	0,0	0,0	82,8
Failon (S04-S2009)	55,6	0,0	11,1	33,3	61,0	0,0	1,3	37,7
Failon (S05-S2009)	70,0	10,0	0,0	20,0	75,0	1,1	0,0	23,9
Failon (S10-S2009)	80,0	0,0	0,0	20,0	66,7	0,0	0,0	33,3
Férage (S01-S2009)	50,0	16,7	0,0	33,3	83,3	1,4	0,0	15,3
Fleurus (82) (Nxx-S2006)	43,8	6,3	6,3	43,8	49,5	2,4	1,0	47,1
Foy ND (2) (Sxx-S2006)	33,3	0,0	0,0	66,7	47,0	0,0	0,0	53,0
Glimes (La Ramée) (57) (Nxx-S2006)	46,2	0,0	7,7	46,2	49,8	0,0	0,5	49,8
Grand-Leez 3 (N14-S2006)	33,3	8,3	8,3	50,0	60,0	0,9	0,9	38,3
Grand-Leez 4 (N15-S2006)	28,6	0,0	0,0	71,4	49,4	0,0	0,0	50,6
Havelange (20) (Sxx-S2006)	42,9	9,5	14,3	33,3	76,2	5,4	1,6	16,8
Huy (N06-S2009)	57,1	0,0	14,3	28,6	62,1	0,0	1,1	36,8
La Rimièrre (S06-S2009)	37,5	0,0	0,0	62,5	9,5	0,0	0,0	90,5
Lantin (68) (Nxx-S2006)	33,3	0,0	0,0	66,7	9,2	0,0	0,0	90,8
Lathuy (N05-S2009)	50,0	0,0	16,7	33,3	73,7	0,0	5,3	21,1
Maffe (14) (Sxx-S2006)	45,5	9,1	0,0	45,5	70,0	3,4	0,0	26,6
Nouvelle (N08-S2009)	42,9	0,0	0,0	57,1	90,2	0,0	0,0	9,8
Odenge (N11-S2006)	50,0	10,0	0,0	40,0	78,8	1,9	0,0	19,2
Orbais 2 (N12-S2006)	33,3	0,0	0,0	66,7	62,5	0,0	0,0	37,5
Perwez (N13-S2006)	14,3	14,3	14,3	57,1	28,6	3,6	3,6	64,3
Plancenoit (N01-S2009)	35,7	7,1	21,4	35,7	54,9	6,9	8,8	29,4
Plancenoit (N07-S2009)	42,9	0,0	0,0	57,1	55,3	0,0	0,0	44,7
Rome (33) (Sxx-S2006)	61,5	7,7	0,0	30,8	71,4	2,9	0,0	25,7
Sosoye 2 (19) (Sxx-S2006)	50,0	8,3	0,0	41,7	57,8	0,8	0,0	41,4
Sovet (S03-S2009)	40,0	0,0	0,0	60,0	18,8	0,0	0,0	81,3
Viroinval (S12-S2006)	60,0	13,3	6,7	20,0	90,0	5,7	0,9	3,3
Walcourt (S09-S2009)	37,5	0,0	12,5	50,0	26,5	0,0	1,2	72,3
Wanzoule (76) (Nxx-S2006)	50,0	0,0	0,0	50,0	53,8	0,0	0,0	46,2

Suivi 2012

Pourcentages : nb espèces caractéristiques / nb total d'espèces ; nb individus des espèces caractéristiques / nb total d'individus

HO : habitats ouverts, HOB : habitats ouverts bocagers, HF : habitats fermés, HR : habitats rudéralisés.

Annexe 6. Indices de diversité des bandes fleuries

Station	Sp	Obs	Ind	H'	E	D	Hill
Awans (N09-S2009)	12	22	121	2,48	1	0,74	0,68
Barvaux-Condroz (S07-S2009)	14	25	374	2,63	1	0,78	0,68
Barvaux-Condroz (S11-S2009)	23	37	565	2,42	0,77	0,7	0,7
Bende (17) (Sxx-S2006)	17	32	661	1,95	0,69	0,57	0,67
Chaumont-Gistoux (56) (Nxx-S2006)	7	13	32	2,04	1,05	0,67	0,61
Corenne (10) (Sxx-S2006)	12	19	220	2,42	0,97	0,75	0,64
Doische (S02-S2009)	13	20	281	2,25	0,88	0,67	0,68
Dourbes (32) (Sxx-S2006)	19	34	655	2,78	0,94	0,77	0,73
Emptinne (4) (Sxx-S2006)	15	24	132	2,94	1,09	0,84	0,68
Failon (S04-S2009)	10	19	213	2,47	1,07	0,79	0,61
Failon (S05-S2009)	12	18	117	2,8	1,13	0,82	0,66
Failon (S10-S2009)	5	8	56	1,89	1,18	0,72	0,46
Férage (S01-S2009)	11	18	156	2,52	1,05	0,77	0,66
Fleurus (82) (Nxx-S2006)	15	26	181	3,02	1,12	0,85	0,67
Foy ND (2) (Sxx-S2006)	10	16	195	1,77	0,77	0,56	0,62
Glimes (La Ramée) (57) (Nxx-S2006)	12	26	179	2,4	0,97	0,75	0,64
Grand-Leez 3 (N14-S2006)	13	21	119	2,36	0,92	0,71	0,67
Grand-Leez 4 (N15-S2006)	8	15	59	2,43	1,17	0,79	0,58
Havelange (20) (Sxx-S2006)	14	21	272	2,53	0,96	0,75	0,68
Huy (N06-S2009)	12	20	202	1,79	0,72	0,55	0,63
La Rimièrre (S06-S2009)	9	17	164	1,95	0,89	0,69	0,54
Lantin (68) (Nxx-S2006)	9	17	109	2,23	1,02	0,72	0,62
Lathuy (N05-S2009)	6	11	39	1,37	0,76	0,44	0,54
Maffe (14) (Sxx-S2006)	16	28	278	3,07	1,11	0,84	0,7
Noucelle (N08-S2009)	7	10	45	2,29	1,18	0,77	0,57
Odenge (N11-S2006)	6	11	59	2,13	1,19	0,73	0,56
Orbais 2 (N12-S2006)	5	8	16	1,67	1,04	0,61	0,52
Perwez (N13-S2006)	6	12	50	1,92	1,07	0,69	0,52
Plancenoit (N01-S2009)	14	25	171	2,98	1,13	0,85	0,67
Plancenoit (N07-S2009)	9	17	117	1,89	0,86	0,65	0,58
Rome (33) (Sxx-S2006)	20	38	367	2,51	0,84	0,7	0,73
Sosoye 2 (19) (Sxx-S2006)	14	27	280	2,67	1,01	0,75	0,73
Sovet (S03-S2009)	8	15	78	2,05	0,98	0,65	0,63
Viroinval (S12-S2006)	17	24	230	2,74	0,97	0,78	0,71
Walcourt (S09-S2009)	9	10	37	2,52	1,15	0,76	0,66
Wanzoule (76) (Nxx-S2006)	9	17	363	1,72	0,78	0,56	0,59
Total (n=36, n=36 : Ind)	-	721	7193	-	-	-	-
M (n=36 : H', E, D, Hill)	12	20	200	2,32	0,98	0,71	0,63
+/-	4	8	164	0,42	0,14	0,09	0,07
Min	5	8	16	1,37	0,69	0,44	0,46
Médiane	12	19	168	2,41	1	0,74	0,65
Max	23	38	661	3,07	1,19	0,85	0,73

Suivi 2011

Sp = nb espèces, Obs = nb observations, Ind = nb individus, H' = indice de Shannon-Weaver, E = équitabilité, D = indice de Simpson, Hill = indice de Hill

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

Station	Sp	Obs	Ind	H'	E	D	Hill
Awans (N09-S2009)	4	7	29	1,61	1,16	0,65	0,43
Barvaux-Condroz (S07-S2009)	12	18	178	2,19	0,88	0,68	0,65
Barvaux-Condroz (S11-S2009)	15	22	130	2,21	0,82	0,61	0,72
Bende (17) (Sxx-S2006)	17	26	390	2,39	0,84	0,66	0,73
Chaumont-Gistoux (56) (Nxx-S2006)	9	16	87	2,46	1,12	0,77	0,63
Corenne (10) (Sxx-S2006)	8	10	70	1,62	0,78	0,53	0,57
Doische (S02-S2009)	15	19	157	2,35	0,87	0,70	0,68
Dourbes (32) (Sxx-S2006)	19	30	352	2,79	0,95	0,77	0,74
Emptinne (4) (Sxx-S2006)	5	7	64	1,62	1,01	0,60	0,51
Failon (S04-S2009)	9	15	77	2,02	0,92	0,67	0,60
Failon (S05-S2009)	10	15	88	2,61	1,13	0,80	0,63
Failon (S10-S2009)	5	7	39	1,98	1,23	0,74	0,47
Férage (S01-S2009)	6	11	72	1,26	0,70	0,41	0,52
Fleurus (82) (Nxx-S2006)	16	30	295	2,89	1,04	0,82	0,69
Foy ND (2) (Sxx-S2006)	9	17	200	1,70	0,77	0,62	0,52
Glimes (La Ramée) (57) (Nxx-S2006)	13	24	221	2,53	0,99	0,76	0,66
Grand-Leez 3 (N14-S2006)	12	17	115	2,52	1,01	0,73	0,70
Grand-Leez 4 (N15-S2006)	7	11	77	2,26	1,16	0,76	0,57
Havelange (20) (Sxx-S2006)	21	29	185	2,59	0,85	0,68	0,77
Huy (N06-S2009)	7	15	87	2,07	1,06	0,72	0,55
La Rimièrre (S06-S2009)	8	15	349	1,65	0,79	0,59	0,54
Lantin (68) (Nxx-S2006)	9	15	153	1,91	0,87	0,66	0,57
Lathuy (N05-S2009)	6	7	19	2,12	1,19	0,76	0,50
Maffe (14) (Sxx-S2006)	11	20	237	2,57	1,07	0,78	0,65
Noucelle (N08-S2009)	7	11	61	1,66	0,85	0,55	0,58
Odenge (N11-S2006)	10	16	52	2,71	1,18	0,83	0,62
Orbais 2 (N12-S2006)	6	7	24	2,07	1,16	0,75	0,50
Perwez (N13-S2006)	7	10	28	2,23	1,15	0,76	0,55
Plancenoit (N01-S2009)	14	20	102	3,00	1,14	0,81	0,74
Plancenoit (N07-S2009)	7	10	47	2,07	1,06	0,70	0,58
Rome (33) (Sxx-S2006)	13	22	140	2,22	0,87	0,65	0,69
Sosoye 2 (19) (Sxx-S2006)	12	16	237	2,31	0,93	0,71	0,65
Sovet (S03-S2009)	5	8	48	1,48	0,92	0,54	0,50
Viroinval (S12-S2006)	15	19	211	2,15	0,79	0,68	0,64
Walcourt (S09-S2009)	8	12	83	2,14	1,03	0,71	0,59
Wanzoule (76) (Nxx-S2006)	8	14	253	1,81	0,87	0,66	0,52
Total (n=36, n=36 : Ind)	-	568	4957	-	-	-	-
M (n=36 : H', E, D, Hill)	10	16	138	2,16	0,98	0,69	0,60
+/-	4	7	101	0,42	0,15	0,09	0,09
Min	4	7	19	1,26	0,70	0,41	0,43
Médiane	9	15	95	2,17	0,97	0,70	0,59
Max	21	30	390	3,00	1,23	0,83	0,77

Suivi 2012

Sp = nb espèces, Obs = nb observations, Ind = nb individus, H' = indice de Shannon-Weaver, E = équitabilité, D = indice de Simpson, Hill = indice de Hill

Annexe 7. Caractéristiques des bandes fleuries

Viroinval (S12-S2006)	Grand-Leez 4 (N15-S2006)	Grand-Leez 3 (N14-S2006)	Perwez (N13-S2006)	Orbais 2 (N12-S2006)	Odonge (N11-S2006)	Nom
207	160	154	161	151	145	Altitude
800-850	750-800	750-800	700-750	750-800	750-800	Pluviométrie
ZN	ZA	ZA	ZSP	ZA	ZA	Plan de secteur
Milieu végétation arbustive et/ou herbacée	Terre arable	Terre arable	Terre arable	Terre arable	Terre arable	Occupation du sol
Famenne	Limoneuse	Limoneuse	Limoneuse	Limoneuse	Limoneuse	Région agricole
DEVONIEN - Dévonien moyen - Frasnien - Givetien - Eifelien (Couvinois)	PALEOGENE - Eocène - Lutétien (Bruxellien)	PALEOGENE - Eocène - Lutétien (Bruxellien)	PALEOGENE - Eocène - Lutétien (Bruxellien)	PALEOGENE - Eocène - Lutétien (Bruxellien)	PALEOGENE - Eocène - Lutétien (Bruxellien)	Géologie
Schiste, calcaire	Argile, sable	Argile, sable	Argile, sable	Argile, sable	Argile, sable	Lithologie
Limono-caillouteux	Limoneux	Limoneux	Limoneux	Limoneux	Limoneux	Sol
Favorable	Imparfait	Imparfait	Favorable	Favorable	Favorable	Drainage du sol
B structural	B textural	B textural	B textural	B textural	B textural	Horizon du sol
Calestienne	Hesbigno-Brabançon	Hesbigno-Brabançon	Hesbigno-Brabançon	Hesbigno-Brabançon	Hesbigno-Brabançon	Territoire écologique
7/10	3/10	3/10	1/10	1/10	1/10	Valeur écologique
3 - 6 %	3 - 6 %	3 - 6 %	0 - 3 %	0 - 3 %	3 - 6 %	Pentes
E	W	W	W	E	W	Exposition
BE35030 - La Calestienne entre Frasnes et Doische						Natura 2000
Viroin-Hermeton						Parc naturel

Nouvelles bandes suivies en 2011-12 (Pour les caractéristiques des autres bandes voir le rapport final de 2010). Données générées automatiquement par BIOGEOnet en fonction de la localisation des bandes fleuries par rapport à une grille raster d'une précision de 250 m (= taille des cellules).

Annexe 8. Occurrences croisées entre la Flore supérieure et les Rhopalocères en 2012.

	Aglais urticae	Aphantopus hyperantus	Araschnia levana	Aricia agestis	Carcharodus alceae	Coenonympha arcania	Coenonympha pamphilus	Colias crocea	Colias hyale	Cyaniris semiargus	Inachis io	Lasiommata megera	Leptidea sinapis	Maniola jurtina	Melanargia galathea	Ochlodes venata faunus	Papilio machaon	Pararge aegeria	Pieris brassicae	Pieris napi	Pieris rapae	Polygonia c-album	Polyommatus icarus	Pyronia tithonus	Thymelicus lineola lineola	Thymelicus sylvestris	Vanessa atalanta	Vanessa cardui	Occurrences	
Ach. millefolium							9					4	28			7		4										17	1	
Agr. capillaris		13																							9	15				8
Agr. stolonifera		1											2																2	
All. petiolata																			1	1	1								3	
Arr. elatius															10											15			2	
Art. vulgaris																												5	1	
Bro. hordeaceus		6																							7				2	
Bro. sterilis		4										1				4									3				4	
Car. crispus																												1	1	
Che. album																												1	1	
Cic. intybus																						1							1	
Cir. arvense																												13	1	
Dac. glomerata		13					8					5	27	9	5		4								10	13	1		10	
Dau. carota																	1												1	
Ely. repens		3											3													3	1		4	
Fes. rubra		18				1	12					5	34	12	8										14				8	
Ger. dissectum				1																									1	
Hol. lanatus		16				1						5	30	10	7		4									15	3		9	
Lol. perenne													24		6		2									9			4	
Lot. corniculatus				4				5	1				2											26					5	
Mal. moschata					13																							15	2	
Med. lupulina									1															24				16	3	
Med. sativa								2					1											6				3	4	
Phl. pratense		6												18	5											8			4	
Pla. lanceolata																												8	1	
Poa pratensis		17										5	28	11	7		3								14	17			8	
Sis. officinale																					2	3							2	
Tri. pratense								4		1														21					3	
Tri. repens								5	1	1														26					4	
Urt. dioica	11		5								7												1				4	6	6	
Occurrences	1	10	1	2	1	2	3	4	3	2	1	6	2	9	6	7	1	5	1	2	3	1	5	4	10	3	1	10		
Min	11	1	5	1	13	1	8	2	1	1	7	1	1	2	5	4	1	2	1	1	1	1	6	9	3	1	4	1		
Max	11	18	5	4	13	1	12	5	1	1	7	5	2	34	12	8	1	4	1	2	3	1	26	14	17	3	4	16		
Moyenne	11,0	9,7	5,0	2,5	13,0	1,0	9,7	4,0	1,0	1,0	7,0	4,2	1,5	21,6	9,5	6,3	1,0	3,4	1,0	1,5	1,7	1,0	20,6	11,8	10,5	1,7	4,0	7,6		
Médiane	11,0	9,5	5,0	2,5	13,0	1,0	9,0	4,5	1,0	1,0	7,0	5,0	1,5	27,0	10,0	7,0	1,0	4,0	1,0	1,5	1,0	1,0	24,0	12,0	11,0	1,0	4,0	6,0		

Nombre de bandes où sont présentes à la fois les espèces appartenant à la flore supérieure et aux Rhopalocères pour lequel la relation trophique consommateur – plante hôte existe.

Annexe 9. Occurrences croisées entre la Flore supérieure et les Rhopalocères en 2012 par bande.

Station / Espèce	Total	Nb sp	Nb sp > 0	Moyenne	Moy. val. > 0	Indice	Indice val. > 0
Havelange (20) (Sxx-S20..	40	21	12	1,9	3,33	88,89	76,19
Dourbes (32) (Sxx-S2006..	42	19	13	2,21	3,23	84,44	86,67
Bende (17) (Sxx-S2006)	44	17	9	2,59	4,89	79,15	62,86
Fleurus (82) (Nxx-S2006..	44	16	14	2,75	3,14	74,5	97,78
Doische (S02-S2009)	37	15	10	2,47	3,7	58,73	58,73
Barvaux-Condroz (S11-S2..	36	15	13	2,4	2,77	57,14	74,29
Viroinval (S12-S2006)	35	15	10	2,33	3,5	55,56	55,56
Rome (33) (Sxx-S2006)	35	13	8	2,69	4,38	48,15	44,44
Failon (S05-S2009)	45	10	8	4,5	5,63	47,62	57,14
Barvaux-Condroz (S07-S2..	37	12	7	3,08	5,29	46,98	41,11
Sosoye 2 (19) (Sxx-S200..	35	12	8	2,92	4,38	44,44	44,44
Glimes (La Ramée) (57) ..	29	13	11	2,23	2,64	39,89	50,63
Plancenot (N01-S2009)	26	14	11	1,86	2,36	38,52	45,4
Grand-Leez 3 (N14-S2006..	30	12	9	2,5	3,33	38,1	42,86
Maffe (14) (Sxx-S2006)	27	11	8	2,45	3,38	31,43	34,29
Odonge (N11-S2006)	29	10	7	2,9	4,14	30,69	32,22
Wanzoule (76) (Nxx-S200..	27	8	5	3,38	5,4	22,86	21,43
Corenne (10) (Sxx-S2006..	24	8	7	3	3,43	20,32	26,67
Failon (S04-S2009)	21	9	6	2,33	3,5	20	20
Lantin (68) (Nxx-S2006)	20	9	4	2,22	5	19,05	12,7
Chaumont-Gistoux (56) (..	19	9	5	2,11	3,8	18,1	15,08
Walcourt (S09-S2009)	21	8	6	2,63	3,5	17,78	20
La Rimièrre (S06-S2009)	18	8	4	2,25	4,5	15,24	11,43
Foy ND (2) (Sxx-S2006)	14	9	3	1,56	4,67	13,33	6,67
Grand-Leez 4 (N15-S2006..	18	7	4	2,57	4,5	13,33	11,43
Plancenot (N07-S2009)	18	7	5	2,57	3,6	13,33	14,29
Failon (S10-S2009)	25	5	4	5	6,25	13,23	15,87
Noucelle (N08-S2009)	17	7	5	2,43	3,4	12,59	13,49
Huy (N06-S2009)	14	7	4	2	3,5	10,37	8,89
Férage (S01-S2009)	15	6	4	2,5	3,75	9,52	9,52
Lathuy (N05-S2009)	13	6	5	2,17	2,6	8,25	10,32
Sovet (S03-S2009)	12	5	2	2,4	6	6,35	3,81
Orbais 2 (N12-S2006)	9	6	2	1,5	4,5	5,71	2,86
Perwez (N13-S2006)	6	7	2	0,86	3	4,44	1,9
Awans (N09-S2009)	8	4	4	2	2	3,39	5,08
Emptinne (4) (Sxx-S2006..	0	5	0	0			
Maximum	45	21	14	5	6,25		

Nombre de présences conjointes du papillon et de la plante hôte.

Total = somme des présences par bande.

Nb sp = nombre d'espèces de Rhopalocères de la bande.

Nb sp > 0 = nombre d'espèces de rhopalocères qui ont au moins une plantes hôtes observées sur la bandes.

Moyenne = moyenne du nombre de plantes hôtes observées par papillons.

Moy. Val. > 0 = idem moyenne mais calculé avec Nb sp > 0.

Indice = Total * Nb sp / (Total max * Nb sp max) * 100.

Indice val. > 0 = idem indice calculé avec uniquement les valeurs > 0.

Annexe 10. Etat des bandes lors des différents passages. Fauchage, bande refuge, observations diverses.

	2011				2012			
	P1 18/05- 30/05	P2 15/06- 27/06	P3 29/07- 4/08	P4 22/08- 1/09	P1 23/05- 30/05	P2 19/06- 26/06	P3 23/07- 26/07	P4 20/08- 23/08
NSSM1 - S2006								
Chaumont-Gistoux (56) (Nxx)					RS		F, RP/2	
Fleurus (82) (Nxx)								
Glimes (La Ramée) (57) (Nxx)			F/2					
Grand-Leez 3 (N14)				F, RA				F, RA
Grand-Leez 4 (N15)				F, RA				F, RA
Lantin (68) (Nxx)				F, RA				F, RA
Odenge (N11)				F, RP				
Orbais 2 (N12)				F, RP				
Perwez (N13)				F, RP				
Wanzoule (76) (Nxx)			F, RA					F, RP
SSSM1 - S2006								
Bende (17) (Sxx)	RS		F, RP					F, RP
Corenne (10) (Sxx)								
Dourbes (32) (Sxx)	F (1)							F, RP
Emptinne (4) (Sxx)					F, RA			
Foy ND (2) (Sxx)			F, RP			F, RP		
Havelange (20) (Sxx)			F, RP					F, RP
Maffe (14) (Sxx)						F, RP		
Rome (33) (Sxx)		F, RP				F, RP		T (4)
Sosoye 2 (19) (Sxx)								
Viroinval (S12)				F, RA				F, RP
NSSM2 - 2009								
Awans (N09)	V (2)		F, RP			F, RA		V
Huy (N06)			F, RP			F, RA		
Lathuy (N05)			F			F, RP/2		
Noucelle (N08)				F, RP				F/2
Plancenoit (N01)								
Plancenoit (N07)				F, RA				F, RP
SSSM2 - S2009								
Barvaux-Condroz (S07)								F, RA/2
Barvaux-Condroz (S11)								F, RP
Doische (S02)								
Failon (S04)			F, RP					F, RP
Failon (S05)			F, RP					F, RP
Failon (S10)			F, RP					F, RP
Férage (S01)			F, RA			F, RA		
La Rimièrre (S06)			F, RP			F, RA		
Sovet (S03)					V (3)	F, RP		V
Walcourt (S09)			F, RA					F, RA

F = fauché
 RP = bande refuge présente
 RA = bande refuge absente
 V = passage de véhicules
 T = travaux divers
 RS = ressemé en partie
 /2 = en partie

(1) au milieu
 (2) dominance de la luzerne
 (3) sur plus de la moitié de la bande
 (4) travaux d'égouttage ? sur la partie descendante

Annexe 11. Couleurs des fleurs observées lors des différents passages

2011	P1 18/05-30/05	P2 15/06-27/06	P3 29/07-4/08	P4 22/08-1/09
NSSM1 - S2006				
Chaumont-Gistoux (56) (Nxx)	Blanc-	Blanc+Jaune--	Blanc+Jaune+Violet--	Blanc+Jaune+Rose-Bleu+
Fleurus (82) (Nxx)		Blanc-Jaune-- Rose+Violet+		Blanc-Jaune--Rose-Violet--
Glimes (La Ramée) (57) (Nxx)	Blanc--	Blanc-Jaune-Rose-Violet-	Blanc-Jaune+Rose-- Violet--	Blanc--Jaune--Rose-- Violet--
Grand-Leez 3 (N14)	Jaune--Violet-	Blanc-Jaune+Rose-Violet+	Blanc--Jaune-Violet--	
Grand-Leez 4 (N15)		Blanc-Jaune+Rose-Violet+	Blanc-Jaune-Violet--	
Lantin (68) (Nxx)				
Odenge (N11)		Jaune--Rose-	Blanc--Jaune+Violet--	Blanc-Jaune-Rose-
Orbais 2 (N12)		Jaune-Rose-	Jaune+	Blanc--Jaune-Rose-
Perwez (N13)		Blanc-Rose--	Blanc--Jaune+	
Wanzoule (76) (Nxx)	Jaune-	Blanc--Jaune-Violet+		
SSSM1 - S2006				
Bende (17) (Sxx)		Blanc-Jaune-Violet-		
Corenne (10) (Sxx)	Blanc-Rose--	Violet+	Violet-	
Dourbes (32) (Sxx)	Blanc--Jaune--Rose--	Jaune--Violet-	Blanc--Jaune+Violet-	
Emptinne (4) (Sxx)	Jaune-Rose--	Jaune-	Blanc--Jaune--Violet+	Blanc--Jaune--Violet-
Foy ND (2) (Sxx)	Jaune--	Blanc-Jaune-Violet+	Jaune--	Jaune--
Havelange (20) (Sxx)	Blanc-Jaune--	Blanc+Jaune-Rose-Violet+		
Maffe (14) (Sxx)		Violet+		Jaune-
Rome (33) (Sxx)		Blanc-Jaune-Violet-		Jaune-Violet--
Sosoye 2 (19) (Sxx)	Jaune-Rose-	Rose-Violet+	Blanc-Jaune-Violet--	Blanc+Jaune-Rose--
Viroinval (S12)		Jaune-Rose-Violet-	Blanc--Jaune+Violet-	
NSSM2 - S2009				
Awans (N09)	Blanc-Violet+	Blanc-Violet-Bleu+		Blanc--Jaune-Violet+
Huy (N06)		Blanc--Jaune-Rose-- Violet-		
Lathuy (N05)	Blanc+Jaune+Rose-Bleu--	Blanc-Jaune+Rose+Violet-	Jaune--	Jaune--
Nouvelle (N08)	Blanc+Jaune-	Blanc+Jaune--Violet-		Blanc-Jaune-
Plancenoit (N01)	Blanc+Jaune-	Blanc+Jaune-Rose-- Violet-	Blanc+Jaune+Rose-Violet-	Blanc+Jaune-Rose-Violet-
Plancenoit (N07)		Blanc+Jaune+Rouge-- -Rose--Violet-Bleu-	Blanc+Jaune+	
SSSM2 - S2009				
Barvaux-Condroz (S07)	Blanc+	Blanc-Jaune+Rose-Violet-	Blanc+Jaune--Violet--	Blanc--Jaune--Violet-
Barvaux-Condroz (S11)		Blanc+Jaune+Violet+	Blanc+Jaune+Violet-	Blanc-Jaune-
Doische (S02)		Jaune-Rose+	Blanc-Jaune+Rose-	Blanc-Jaune-Rose--
Failon (S04)		Blanc-Jaune+Violet-		Jaune--
Failon (S05)	Blanc+Jaune-	Blanc-Jaune-Violet-		
Failon (S10)	Blanc+Jaune--	Blanc-Jaune-Violet-		
Férage (S01)		Blanc+Jaune+Violet-		
La Rimièrè (S06)	Blanc+Jaune--	Blanc-Jaune+Rose-Violet-	Blanc--Jaune-	Jaune+Violet-
Sovet (S03)		Blanc+Jaune+Violet+	Blanc+Jaune+Violet--	Blanc+
Walcourt (S09)	Blanc+Jaune-	Blanc-Jaune-Rose-Violet-Bleu-		

SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR – MAE BANDES FLEURIES

2012	P1 23/05-30/05	P2 19/06-26/06	P3 23/07-26/07	P4 20/08-23/08
NSSM1 - S2006				
Chaumont-Gistoux (56) (Nxx)	Blanc--Jaune--	Blanc--Jaune--Rose--	Blanc+Jaune+Rose-- Violet--	Blanc+Jaune-Rose--
Fleurus (82) (Nxx)	Blanc--Jaune--	Blanc-Jaune--Rose-- Violet-	Blanc+Rose+Violet+	Blanc--Jaune--Rose-- Violet--
Glimes (La Ramée) (57) (Nxx)		Blanc--Jaune--Violet-	Blanc-Jaune-Rose-- Violet-	Blanc--Jaune+Rose--
Grand-Leez 3 (N14)		Jaune-Violet--	Blanc+Jaune+Rose-- Violet+	
Grand-Leez 4 (N15)		Jaune-Violet--	Blanc+Jaune+Violet+	
Lantin (68) (Nxx)	Blanc--Jaune--	Blanc-Jaune--Rose-- Violet--	Blanc+Jaune+Rose- Violet-	
Odenge (N11)	Jaune--	Jaune--Rose--	Blanc--Jaune+Rose-- Violet--	Blanc--Jaune-Rose--
Orbais 2 (N12)		Blanc-Jaune+Rose---	Blanc+Jaune+Rose--	Blanc+Jaune+
Perwez (N13)		Blanc--Jaune--	Blanc+Jaune+	Blanc+Jaune+
Wanzoule (76) (Nxx)	Jaune--	Jaune--Violet-	Blanc-Jaune-Violet+	Blanc--Jaune-Rose--
SSSM1 - S2006				
Bende (17) (Sxx)	Jaune-	Blanc--Jaune--Violet-	Blanc+Jaune+Rose- Violet-	Jaune---Rose---
Corenne (10) (Sxx)	Violet--	Blanc-Jaune+Violet+	Blanc-Jaune+Violet+	Blanc-Jaune-
Dourbes (32) (Sxx)	Jaune+	Blanc+Jaune+Violet-	Blanc+Jaune+Violet-	Jaune--
Emptinne (4) (Sxx)	Blanc--Jaune--Rose-- Bleu--		Jaune-	Blanc---Jaune-- Violet--
Foy ND (2) (Sxx)		Blanc-Jaune-Violet+	Blanc+Rose+Violet+	Blanc---Jaune--Rose--
Havelange (20) (Sxx)	Blanc-Jaune--Rouge+	Blanc+Jaune-Rouge-- -Violet--	Blanc-Jaune-Rose- Violet+	
Maffe (14) (Sxx)	Blanc--Jaune--	Violet+	Rose--Violet+	Jaune-Violet---
Rome (33) (Sxx)	Jaune-	Blanc-Jaune-Violet-		Jaune-Violet+
Sosoye 2 (19) (Sxx)		Blanc-Jaune-Violet+	Blanc+Jaune-Rose-- Violet+	Blanc-Jaune+Rose-- Violet--
Viroinval (S12)	Blanc-Jaune--	Blanc+Jaune-Violet-	Blanc+Jaune+Violet+	Blanc-
NSSM2 - S2009				
Awans (N09)	Jaune--	Blanc-Jaune--Violet+		
Huy (N06)	Jaune--	Blanc-Jaune-Violet-		
Lathuy (N05)		Jaune-Rose--Violet-	Jaune+Rose+Violet-	Jaune---
Noucelle (N08)	Blanc-Jaune-	Blanc+Jaune-Violet-	Blanc-Rose--Violet-	Blanc--Jaune--
Plancenoit (N01)	Blanc--Jaune--	Blanc-Jaune--Violet--	Blanc+Jaune+Violet+	Blanc+Jaune+Violet--
Plancenoit (N07)	Blanc-Jaune+	Blanc+Jaune-Violet-	Blanc+Jaune+Rose-- Violet+	
SSSM2 - S2009				
Barvaux-Condroz (S07)	Blanc+Jaune-Violet--	Blanc+Jaune-Violet--	Blanc+Jaune+Violet+	Blanc---Jaune---
Barvaux-Condroz (S11)	Blanc+Jaune-	Blanc+Jaune-Violet-	Blanc+Jaune+Violet+	Blanc+Jaune---
Doische (S02)	Rose---	Blanc+Violet+	Blanc+Rose-Violet+	Blanc+Jaune+Rose-
Failon (S04)	Blanc--Jaune--	Blanc---Jaune-- Violet--	Jaune+Violet-	Blanc---Jaune--
Failon (S05)	Blanc--Jaune--	Blanc-Violet---	Jaune-Violet-	Blanc---Jaune---
Failon (S10)	Blanc--		Jaune-Violet-	Blanc---Jaune--
Férage (S01)	Jaune---	Blanc+Jaune-Violet-		
La Rimièrè (S06)	Blanc--Jaune--Rose--	Blanc+Jaune-Violet--		Blanc-Jaune+Violet+
Sovet (S03)	Blanc---	Blanc+Jaune-Violet-	Blanc-Jaune+Violet-	
Walcourt (S09)	Jaune+	Blanc--Jaune-Violet-	Blanc+Jaune+Violet-	

- + important
- faible
- très faible
- insignifiant